W numerze:

- W JELENIEJ GÓRZE „REWIZJA OSOBISTA" I DIAMENTY
- RAKIETY BALISTYCZNE
- WALKA Z HAŁASEM LOTNICZYM
- PIERWSZA WALKA POWIETRZNA

SKRZYDLATA POLSKA

NR 4 (1072)

23 STYCZNIA 1972

CENA 2 ZŁ

Stare i nowe. Zdjęcie: L. Zielaskowski

ROK ZAŁOŻENIA 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca
redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY
Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.
Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.
Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.
Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA
Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA
Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK
Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 141 A–36

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

LIST I SEKRETARZA KC PZPR EDWARDA GIERKA DO KOMITETU ZAKŁADOWEGO PZPR POLSKICH LINII LOTNICZYCH LOT

Z okazji nowego 1972 roku I sekretarz KC PZPR — Edward Gierek wystosował w imieniu Biura Politycznego KC listy do Komitetów Zakładowych PZPR ponad 1 000 zakładów produkcyjnych, których załogi wyróżniły się w roku ubiegłym w realizacji zadań produkcyjnych. Wśród tych zakładów znalazły się również Polskie Linie Lotnicze LOT.

Z prawej publikujemy reprodukcję listu I sekretarza KC PZPR skierowanego do organizacji partyjnej PLL LOT.

Do Egzekutywy
Komitetu Zakładowego PZPR
na ręce I Sekretarza

Drodzy Towarzysze!

W imieniu Biura Politycznego Komitetu Centralnego Partii przesyłam Wam, a za Waszym pośrednictwem członkom partii i całej załodze serdeczne pozdrowienia i najlepsze życzenia na Nowy Rok.

Pragnę my podziękować Wam za rzetelną i ofiarną pracę w 1971 roku, który był tak bardzo ważny dla naszej Ojczyzny. Skupienie organizacji partyjnej wokół polityki podjętej po VII plenum KC, wokół programu VIII plenum, patriotyczna postawa załogi Waszego zakładu — były wielką pomocą w realizacji polityki partii. Wnieśliście istotny wkład do socjalnego i gospodarczego postępu, który uzyskaliśmy w mijającym roku. Przyczyniliście się do pomyślnego przygotowania i przeprowadzenia VI Zjazdu Partii, którego uchwały mieć będą doniosłe znaczenie dla społeczno-ekonomicznego rozwoju kraju, dla umocnienia socjalizmu w Polsce i Jej pozycji w świecie.

Za wszystko, co zrobiliście w upływającym roku, dziękujemy z całego serca.

Składając organizacji partyjnej i całej załodze Waszego zakładu najlepsze życzenia na Nowy Rok, jesteśmy przekonani, że możemy w pełni liczyć na Wasze aktywne zaangażowanie w realizacji uchwał VI Zjazdu.

Rok 1972 będzie miał wielkie znaczenie dla pomyślnego wykonania całego obecnego 5-letniego planu, dla dalszego wzrostu naszej gospodarki i poprawy warunków bytu ludzi pracy.

Życzymy Wam, Drodzy Towarzysze i Przyjaciele, dalszych sukcesów w Nowym Roku. Życzymy Wam powodzenia w pracy i w życiu osobistym. Przekażcie nasze najlepsze pozdrowienia i życzenia Waszym Rodzinom.

Niechaj będzie to dobry rok — dobry dla Załogi Waszego zakładu, dla nas wszystkich, dla naszej socjalistycznej Ojczyzny.

I SEKRETARZ
KOMITETU CENTRALNEGO PZPR

EDWARD GIEREK

Warszawa, 31 grudnia 1971 roku

KONKURS NA NAJLEPSZE PROJEKTY WYNALAZCZE W 1972 R.

ROZWÓJ w budowie i utrzymaniu dróg i mostów, wzrost zadań przewozowych w transporcie samochodowym i lotniczym, zapleczu technicznym motoryzacji oraz budowie maszyn drogowych i produkcji kamieni drogowych wymagają wprowadzenia w coraz szerszym zakresie postępu technicznego dla wszystkich dziedzin transportu oraz włączenia się szerokich rzesz pracowników do realizacji postępu technicznego na drodze wynalazczości i racjonalizacji.

W celu wzmożenia inicjatywy pracowniczej, zmierzającej do udoskonalenia metod i usprawnienia pracy oraz osiągnięcia efektów techniczno - ekonomicznych, Ministerstwo Komunikacji, Zarząd Główny Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców oraz Zarząd Główny Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji ogłaszają **Konkurs na najlepsze projekty wynalazcze w 1972 r.** w zakładach pracy objętych działalnością Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców.

Czas trwania konkursu ustalony jest w okresie od 1 stycznia 1972 r. do 31 grudnia 1972 r.

Warunki udziału, zasady oceny projektów biorących udział w konkursie oraz wysokość nagród konkursowych ustala regulamin konkursu, który rozprowadzony został do wszystkich podległych jednostek organizacyjnych MK.

Ogółem wartość konkursowych nagród wynosi **132 000 zł.**

REKRUTACJA KANDYDATÓW DO SZKÓŁ CHORĄŻYCH WOJSK LOTNICZYCH

MINISTERSTWO Obrony Narodowej ogłasza ochotniczą rekrutację kandydatów m. in. do następujących szkół chorążych:

Szkoły Chorążych Wojsk Inżynieryjnych i Komunikacji (tylko kurs 2-letni);

Szkoły Chorążych Wojsk Lotniczych (tylko kurs 2-letni);

Szkoły Chorążych Personelu Technicznego Wojsk Lotniczych (kurs 2 i 3-letni);

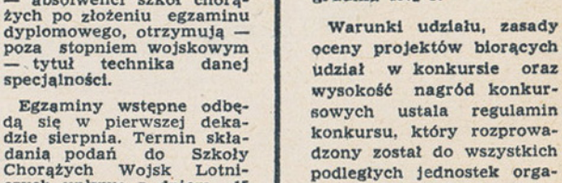
Szkoły Chorążych Wojsk Radiotechnicznych (tylko kurs 2-letni).

Szkoły Chorążych przygotowują kandydatów do wojskowej służby zawodowej w korpusie chorążych.

Nauka w szkołach chorążych, łącznie z praktyką w jednostkach wojskowych, trwa od 1 roku do 3 lat, zależnie od posiadanego przez kandydatów wykształcenia cywilnego i od programu nauczania danej szkoły chorążych.

Kandydaci — absolwenci średnich szkół zawodowych i ogólnokształcących, ubiegać się mogą o przyjęcie na 2 i 3-letni kurs szkolenia. Właściwe dla miejsca zamieszkania sztaby wojskowe (prowadzące rekrutację) wymagają od kandydatów na gwiazdki chorążego spełnienia następujących warunków: posiadania obywatelstwa polskiego, orzeczenie komisji lekarskiej stwierdzającej zdolność kandydata do podjęcia służby zawodowej, stan wolny, wiek 17—23 lat. Do podania — ankiety, które uzyskać można w każdym sztabie wojskowym, kandydat dołączyć powinien, wyciąg z aktu urodzenia, świadectwo szkolne stwierdzające posiadane wykształcenie, poświadczenie obywatelstwa polskiego, opinię organizacji politycznej lub społecznej wzgl. zakładu pracy lub szkoły. Absolwenci szkół średnich (zawodowych lub ogólnokształcących) przyjęci mogą być do każdej szkoły chorążych bez egzaminu wstępnego (podlegają oni tylko niezbędnym badaniom psychotechnicznym i próbom sprawności fizycznej). Absolwentów szkół zawodowych — bez świadectwa maturalnego — obowiązuje egzamin wstępny z języka polskiego (pisemny), matematyki (pisemny i ustny) i fizyki (pisemny). Kadeci — absolwenci szkół chorążych po złożeniu egzaminu dyplomowego, otrzymują — poza stopniem wojskowym — tytuł technika danej specjalności.

Egzaminy wstępne odbędą się w pierwszej dekadzie sierpnia. Termin składania podań do Szkoły Chorążych Wojsk Lotniczych upływa z dniem 15 maja, a do pozostałych szkół z dniem 15 czerwca br. Szczegółowe dane uzyskać można w każdym sztabie wojskowym.



Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **PRZYZNANO** doroczne nagrody za najlepsze publikacje o życiu i szkoleniu sił zbrojnych w 1971 roku. M. in. trzecią nagrodę Szefa Głównego Zarządu Politycznego WP otrzymał ppłk **Józef Olejniczak** — za artykuły o pracy partyjno-politycznej opublikowane w tygodniku Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej Kraju „Wiraże". Także trzecią nagrodę Głównego Inspektora Obrony Terytorialnej otrzymał kpt. **Rajmund Kuliński** (współpracujący również ze „Skrzydlatą") — za popularyzację problematyki obronnej i wojskowej w radio oraz na łamach „Wiraży". Nasze gratulacje.

*

● **SPOŁECZNY** Komitet Budowy Portu Lotniczego powołano w Piotrkowie Trybunalskim, który zajmie się budową portu lotniczego, jaki ma stanąć na tamtejszym lądowisku — filii Aeroklubu Łódzkiego.

*

● **PREZYDIUM** Zarządu Głównego Aeroklubu PRL nadało tytuły i odznaki Mistrza Sportu w szybownictwie następującym pilotom: **Aleksandrowi Wasiakowi** (Aeroklub Włocławski), **Andrzejowi Kalinowskiemu** i **Marianowi Felczykowskiemu** (obaj z Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu).

*

● **KIEROWNICTWO** Aeroklubu Bydgoskiego spotkało się w grudniu ub. r. z jubilatami klubu, którzy przepracowali 20 i 15 lat w lotnictwie sportowym. Jubileusz 20 lat pracy obchodzili instruktorzy: **Zbigniew Żółkoś, Czesław Robak** i **Józef Rzepka**, a 15 lat — **Ryszard Pałicki**. Jubilaci otrzymali pamiątkowe upominki.

*

● **W SIEDZIBIE ZG** Aeroklubu PRL w Warszawie odbyła 11 stycznia br. swe inauguracyjne posiedzenie nowo powołana specjalistyczna Komisja Wychowania i Propagandy APRL. W toku obrad, w których wziął udział prezes APRL gen. bryg. **Wł. Jagiełło**, przedyskutowano zadania komisji oraz powołano zespół do opracowania regulaminu.

*

● **W KAZIMIERZU** nad Wisłą odbyła się w dniach 8—11 stycznia br. VIII sesja naukowa seminarium doktorskiego, pracującego w Instytucie Dziennikarstwa UW nad zagadnieniami przekazu informacji w warunkach łączności satelitarnej.

*

● **Z OBU PORTÓW** lotniczych Warszawy — krajowego i zagranicznego — wyleciało w 1971 r. samolotami LOT-u i towarzystw obcych — 391 000 pasażerów.

Nasi korespondenci piszą

PIERWSZE TEGOROCZNE DIAMENTY W JELENIEJ GÓRZE

W okresie świątecznym Aeroklub Jeleniogórski gościł w Ośrodku Szybowcowym w Jeżowie Sudeckim kilkunastu pilotów polskich, po czterech pilotów z Holandii i NRF oraz dużą grupę studentów z Warszawy (łącznie 93 osoby). Piloci odbyli loty sprawdzające i przygotowawcze na falę. Tradycyjna już fala przedsylwestrowa nie wystąpiła tym razem. Piloci zagraniczni wyjechali więc bez diamentów, jedynie z kilkugodzinnym nalotem. Do szczególnych pechowców należeli ci z pilotów, którzy wyjechali 2 stycznia 1972 roku, bowiem już w dniu następnym nieoczekiwanie dmuchnął halny.

A oto komplet wyników z 3 stycznia br.: **Irena Kostka** (Gdańsk) — wysokość maksymalna 6 000 m, przewyższenie 5 300 m (3 diament); **Jan Dzierżanowski** (Krosno) — 6 150 m — 5 450 m (złota odznaka i 3 diament); **Janusz Centka** (Poznań) — 6 050 m — 5 350 m (3 diament); **Wojciech Dąbrowski** (Warszawa) — 6 000 m — 5 300 m (złota odznaka i 1 diament); **Jerzy Jarmoluk** (Jelenia Góra) — 6 050 m — 5 350 m (lot treningowy).

Stanisław Basiora

SZCZECIŃSKIE OSIĄGNIĘCIA I NADZIEJE

Pracowity i owocny był 1971 rok dla szczecińskich lotników. Wytyczenie słusznej linii działania oraz mobilizacja wszystkich członków i sympatyków w realizacji zadań dały wyniki, jakich aeroklub dotychczas nie odnotował. Oto ciekawsze osiągnięcia uzyskane w wiodących sekcjach Aeroklubu Szczecińskiego w 1971 r.

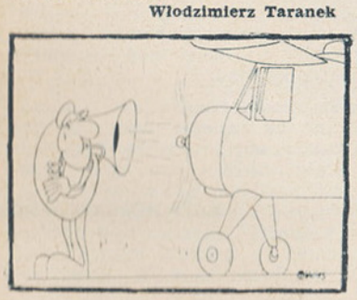
W sekcji szybowcowej loty wykonywało 121 uczniów i pilotów, którzy ogółem wylatali 1 450 godzin. Podstawowo wyszkolono siedemnastu, a za holem dziewiętnastu uczniów-pilotów. Zdobyto siedem srebrnych odznak, sześć licencji oraz cztery drugie klasy pilota szybowcowego. Wyczynowcy przelecieli 15 470 kilometrów, z tego prawie połowę po trasach zamkniętych, uzyskując 70 438 punktów w memoriale R. Bitnera. Piloci zdobyli trzy diamenty za przeloty ponad 500 km i jeden diament za przewyższenie 5 000 metrów. Zdobyto diamentową i złotą odznakę szybowcową. Sekcji przybył społeczny instruktor szybowcowy II klasy, a troje pilotów ukończyło instruktorski kurs metodyczny. Jesienią dwaj praktykanci rozpoczęli szkolenie dwóch grup podstawowych.

Piloci sekcji samolotowej wylatali 800 godzin. Zdobyto sześć licencji turystycznych oraz 54 kwalifikacje pilotażowe. Dwaj piloci zakwalifikowali się do II ligi rajdowo-nawigacyjnej. Sekcja przyszłość swoją upatruje w młodzieży. Uzyskano też jedną licencję pilota zawodowego i jedno uprawnienie instruktora samolotowego II klasy.

Sekcja spadochronowa została reaktywowana latem i cieszy się ogromnym zainteresowaniem szczecińskiej młodzieży. Młodzież ma nadzieję, że starania o sprzęt oraz dopuszczenie lotniska aeroklubowego do skoków szkolnych zostaną załatwione przychylnie.

Dopiero przed Nowym Rokiem przerwano podstawowe szkolenie szybowcowe i zdemontowano sprzęt, ale w pełnej gotowości znajdują się jeszcze samoloty, zwłaszcza niedawno przydzielone klubowi Zliny-526F. Rozpoczęły się już także przygotowania do sezonu lotniczego 1972. Jeszcze w listopadzie przy Ognisku TKKF „Lotnik" zorganizowano dla przyszłych skoczków oraz pilotów, dwa razy w tygodniu, zajęcia ogólnorozwojowe na sali gimnastycznej, a raz w tygodniu na basenie. Zajęcia odbywać się będą do 31 marca. Taką formę przygotowań kondycyjnych, do której zachęcamy i inne aeroklubv, prowadzimy już trzeci sezon. Przydałoby się nam tylko trochę przyrządów specjalistycznych dla akrobatów i skoczków. Kursy teoretyczne rozpoczynamy w styczniu. Wielu pilotów liczy na fale i diamentowe przewyższenia. Duże nadzieje w rozbudzeniu lotniczego życia towarzyskiego zima pokłada się w aeroklubowym Kole ZMS.

Włodzimierz Taranek



NA NASZYM HORYZONCIE

TROCHĘ późno, ale — jak mówi stare przysłowie — lepiej późno niż wcale, chcieliśmy tu podziękować wielu naszym Czytelnikom za miłe naszemu sercu, niezwykle serdeczne życzenia świąteczne i noworoczne. Dziękujemy i odwzajemniamy je gorąco.

Skoro mowa o życzeniach, to i my chcemy je złożyć zasłużonym, wieloletnim pracownikom lotnictwa cywilnego. Otóż w ostatnim dniu ubiegłego roku odbyła się w Centralnym Zarządzie Lotnictwa Cywilnego uroczystość wręczenia specjalnych nagród, przyznanych przez wicepremiera Jana Mitręgę, z okazji 50-lecia komunikacji lotniczej w naszym kraju, 12 pracownikom CZLC o najdłuższym stażu pracy w lotnictwie cywilnym. Za 25 lat pracy nagrody otrzymali: wicedyr. **J. Rybarski,** inż. **H. Fajge, A. Flis, Cz. Golański,** inż. **W. Leja, R. Marcak, R. Nagórski, E. Stankiewicz,** inż. **W. Szczęsny, W. Wojciechowski i J. Zieleziński.** Za 40 lat pracy nagrodę specjalną otrzymał naczelnik wydziału w CZLC, były redaktor „Skrzydlatej" — **Jerzy Osiński.** Nasze gratulacje!

LOT wystartował w nowy rok od razu uruchomieniem nowego połączenia zagranicznego na trasie Warszawa — Hamburg — Amsterdam — Warszawa. Eksploatację nowej linii rozpoczęto z dniem 3 stycznia, na razie raz w tygodniu (w poniedziałki), a obsługują je znane i dosyć pakowne samoloty Il-18 (90 miejsc w klasie turystycznej, 12 w pierwszej i sporo frachtu). Godzi się odnotować, że nowa linia PLL LOT jest drugim połączeniem z NRF, a 27 z zagranicą w sezonie zimowym.

Są i inne nowości z lotnictwa cywilnego. Jeszcze w grudniu ub. r. w Ministerstwie Komunikacji podpisana została umowa o komunikacji lotniczej między rządem PRL a rządem Republiki Cypru. Reguluje ona zasady komunikacji lotniczej między obu państwami.

Rozpoczęto prace związane z gruntowną rozbudową i modernizacją lotniska cywilnego w Rzeszowie. Ruszyła też budowa nowego lotniska cywilnego dla Trójmiasta — w Rębiechowie, oddalonym 14 km od Gdańska. O nowym porcie lotniczym dla Trójmiasta, którego otwarcie ma nastąpić w 1974 r., rozpisała się dość szeroko prasa na początku stycznia. Nie możemy przy tym nie zauważyć, że w notatkach używano dość dziwnie określenia „lądowisko", zarówno w odniesieniu do nowego lotniska w Rębiechowie, jak i starego we Wrzeszczu, które — jak wiadomo — po likwidacji pochłonie zabudowa miejska. Pozwalamy więc sobie zauważyć, że między „lądowiskiem" a „lotniskiem" istnieje zasadnicza różnica i określenia te nie mogą być w żadnym przypadku uznane za synonimy. Sądzimy również, że informacja „Życia Warszawy" o tym, iż „lądowisko rębiechowskie jest pierwszym w Polsce budowanym od podstaw" — nie ucieszyła zbytnio historyków, ponieważ nie jest to prawdą.

Skoro jesteśmy już przy Trójmieście, nie możemy nie odnotować z końca ubiegłego roku nowego wyczynu pilotów wojskowych, tym razem z Lotnictwa Marynarki Wojennej. Śmigłowiec wojskowy, pilotowany przez kpt. pil. mar. Józefa Gomółkę, przeprowadził bardzo trudną operację przy transporcie i instalacji masztu telewizyjnego na dachu 10-piętrowego wieżowca w Gdyni. Operacja „maszt" — jak ją określono — wymagająca precyzji oraz dużego doświadczenia, powiodła się w pełni w kilka godzin. Lotników wojskowych dzielnie wspomagali stoczniowcy ze Stoczni Marynarki Wojennej im. Dąbrowszczaków. Dzięki tej operacji — zainstalowania 20-metrowego masztu-anteny, mieszkańcy Trójmiasta i okolic będą mogli odbierać od 1 maja br. II program telewizji, w tym także programy barwne.

Nie pierwszy to raz lotnicy wojskowi wykonali z takim powodzeniem zadania dla naszej gospodarki. Dziękujemy i tym razem za operację „maszt". I przy tej okazji, nie nowa już zresztą, refleksja: Czy w ramach zintegrowanych usług lotnictwa gospodarczego w Polsce nie znajdzie się jednak miejsce dla śmigłowców, które specjalizowałyby się w tego rodzaju operacjach dla naszej gospodarki narodowej?

W Poznaniu, jak co roku, uczczono rocznicę zdobycia stacji lotniczej Ławica w czasie Powstania Wielkopolskiego. Tym razem 5 stycznia, w 53 rocznicę tego wydarzenia, odbyło się uroczyste i serdeczne spotkanie tamtejszego, niezwykle żywotnego Klubu Seniorów Lotnictwa z dowódcą Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Janem Raczkowskim. Miło nam donieść, że w toku tego spotkania Poznański Klub Seniorów Lotnictwa odznaczony został medalem „Zasłużonemu dla lotnictwa", a żołnierz 3 pułku lotniczego — Władysław Pieczonka — udekorowany został Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Serdecznie gratulujemy odznaczonym i do spotkania za tydzień — na naszym lotniczym horyzoncie. (jrk)

JUŻ wydawało się, że będzie można pisać wyłącznie o wydarzeniach roku bieżącego, a tymczasem wrócić trzeba do ostatnich dni roku ubiegłego. Oto 27 grudnia, zgodnie z programem współpracy ustalonym między ZSRR i Francją, a dotyczącym pokojowego wykorzystania Kosmosu, wprowadzono na orbitę okołoziemską sztucznego satelitę. Satelita jest wspólnym dziełem uczonych radzieckich i francuskich. Wyniesiony został przy pomocy radzieckiej rakiety nośnej. Nazywa się po rosyjsku „Oreol", co oznacza — aureolę. Nowy obiekt kosmiczny przygotowywany był prawie trzy lata przez Instytut Badań Kosmicznych przy Akademii Nauk ZSRR i Ośrodek Badań Promieniowań Kosmicznych w Tuluzie (Francja). Satelita ten zapoczątkował nowy etap współpracy międzynarodowej zainicjowanej przez ZSRR. Prof. Borys Pietrow, przewodniczący rady „Interkosmos" przy Akademii Nauk ZSRR, oświadczył, że celem wspólnych badań w programie międzynarodowym noszącym kryptonim „Arcade" będą m. in. zjawiska fizyczne zachodzące w zorzach polarnych. I tu ważna dla nas wiadomość: w doświadczeniach naukowców oprócz ZSRR i Francji uczestniczą obserwatoria geofizyczne Bułgarii, CSRS, NRD, Polski, Rumunii i Węgier.

Zorzami polarnymi interesuje się ludzkość od dawna. Wzmianki o tym zjawisku znaleźć można w dziełach filozofów greckich i rzymskich: Arystotelesa, Pliniusza i innych. Istnieje szereg teorii powstawania zórz, ale żadna nie jest jeszcze absolutnie pewna. Umiemy wyjaśnić tylko podstawowe warunki powstawania zórz polarnych. Wiemy, że związane z zorzami burze magnetyczne powstają na skutek oddziaływania cząstek naładowanych, płynących od Słońca, wiemy również o istnieniu wśród tych cząstek protonów. Uczeni radzieccy są najbardziej zaawansowani w badaniach zórz, które występują na wielkim obszarze ZSRR. Stąd też spodziewać się można powodzenia w zamierzeniach naukowych, które dokonywane są wspólnym wysiłkiem umysłów i rąk uczonych z krajów wielkich i małych.

A oto nowości bieżące. Na koniec stycznia przewidziano start satelity naukowego typu „Heos". Miał on wystartować w grudniu ub. roku, ale rakieta „Delta" nie była w pełni sprawna. Nowy satelita brytyski „Ariel - 1" („UK-4") obiega Ziemię (od 11 grudnia) w ciągu 95 minut, poruszając się po orbicie prawie kołowej na wysokości 330 km. Japonia, wielce zainteresowana łącznością satelitarną, zawarła niedawno kontrakt z koncernem Philco - Ford w USA na projekt i budowę satelity doświadczalnego. Satelita, oznaczony inicjałami HAS — B, ma być umieszczony w Kosmosie przy pomocy japońskiej rakiety nośnej serii „N" w roku 1974. Tymczasem wokół południowej części naszego globu na wysokości średnio 12 tys. m porusza się 280 balonów ciśnieniowych o średnicy 4,5 m każdy. Są to balony francuskie programu „Eole". Pierwsze wyniki tego niezwykłego doświadczenia naukowego podane zostaną do wiadomości już w maju roku bieżącego na obradach COSPAR, które odbędą się w Madrycie. Wreszcie ostatnia wiadomość z USA. 5 stycznia powzięto tam ostatecznie decyzję budowy samolotu kosmicznego, zdolnego do wielokrotnego startu z Ziemi, lotu kosmicznego i powrotu na Ziemię. Decyzja na pewno doniosła. Ma jednak i przeciwników. Były członek zespołu astronautów NASA Brian O'Leary podczas niedawnej wizyty w Europie powiedział między innymi: „Omyłka w decyzji taka sama jak przy budowie naddźwiękowca pasażerskiego. Awantura techniczna, która pochłonie miliardy dolarów i nic nie da ludziom...". Ba — malkontenci są nie tylko u nas, ale również wśród byłych astronautów.

P. E.

PROPONUJEMY... POSTULUJEMY!

NOWE FORMY SZKOLENIA WYCZYNOWEGO W SPADOCHRONIARSTWIE

Piękno spadochronowego skoku. Zdjęcie: „Krylja Rodiny"

SMUTNA to prawda, ale... prawda: wyniki uzyskiwane przez polskich czołowych spadochroniarzy na mistrzostwach świata i zawodach za granicą ani nie zaspokajają naszych ambicji, ani nie są adekwatne do nakładów na tę dziedzinę, ani — wreszcie — nie są proporcjonalne do sympatii, którą lotniczy kibice, ba, w ogóle społeczeństwo darzy ten sport. Przyczyn tego stanu jest z pewnością wiele i długo by trzeba szukać, która z nich jest najważniejsza, gdzie głównie przysłowiowy „pies" jest pogrzebany. Temat ten zostawiamy jednak na inną okazję. Teraz bowiem, u progu sezonu, bardziej celowe wydaje nam się bezzwłoczne, na bieżąco rozpoczęcie starań o poprawę aktualnej sytuacji.

Takim właśnie krokiem w tym kierunku będzie rozszerzenie i zdynamizowanie szkolenia wyczynowego w spadochroniarstwie. Decyzje w tym zakresie można podjąć ZARAZ!

O tym, że szkolenie wyczynowe jest jednym z najsłabszych punktów w naszym spadochroniarstwie, można wnioskować na podstawie wyników ostatnich XV Mistrzostw Polski. Zdecydowana przewaga wielokrotnego mistrza Edwarda Ligockiego (złote medale we wszystkich konkurencjach) wystawia jak najlepsze świadectwo temu utalentowanemu skoczkowi, równocześnie jednak fakt, że nie potrafimy wychować groźnych dla niego konkurentów — i to przez tyle lat! — nie świadczy dobrze o polityce szkoleniowej i metodach treningu.

Główny ciężar szkolenia wyczynowego w spadochroniarstwie spoczywał na aeroklubach. A przecież wystarczy spojrzeć na aktualną listę kadry narodowej, żeby stwierdzić, iż nie jest to ustawienie prawidłowe. Kadra mianowicie składa się głównie z reprezentantów tylko trzech(!) aeroklubów — Wrocławskiego (blisko połowa kadry), Krakowskiego i Rzeszowskiego. Po jednym kadrowiczu mają kluby w Łodzi, Gliwicach i Częstochowie.

Do celu! Zdjęcie: Jerzy Porębski

Czy znaczy to, że w pozostałych trzydziestu ośrodkach spadochroniarstwem nikt się nie zajmuje? Nie. Po prostu z rozmaitych przyczyn organizacja wyczynu spadochronowego w aeroklubach natrafia na trudności. Niewielu mamy, na przykład, instruktorów, którzy są specjalistami w zakresie szkolenia wyczynowego. Problemy są z samolotem wielomiejscowym i lotami na dużą wysokość (resurs). Z drugiej zaś strony łatwiej można się „wykazać" dużą liczbą skoków, które choć nie mają tej wartości szkoleniowej, ale... liczą się do planu. Tak więc w ubiegłym roku wykonaliśmy blisko 44 000 skoków, o 10 proc. więcej niż w okresie poprzednim, lecz czy liczba ta znajduje właściwe odbicie w umiejętnościach wyczynowych naszych skoczków? Pozwolimy sobie tu wyrazić nasze wątpliwości.

Dotychczas zajmowało się również szkoleniem wyczynowym w spadochroniarstwie także i Krosno. Szeroka i ofiarna praca tego ośrodka w zakresie szkolenia podstawowego nie szła, jak dotąd, w parze z intensywnym treningiem skoczków wyczynowych. Potwierdzają to liczby. Z możliwości szkolenia wyczynowego w Krośnie (według sprawozdania) skorzystało w ubiegłym roku 15 (słownie — piętnastu) skoczków, którzy wykonali około 400 skoków. Co to znaczy w skali ogólnokrajowej?

Oczywiście dalecy jesteśmy od przypisywania winy za ten stan rzeczy zasłużonemu ośrodkowi w Krośnie. Brak jest bowiem zainteresowania aeroklubów tą formą szkolenia, z pewnością szwankuje coś w całym systemie organizacyjnym, a także same turnusy nie są chyba zbyt atrakcyjne.

Stąd nasza propozycja, aby zorganizować wyczynowe szkolenie spadochronowe na poziomie zbliżonym do szybowcowego. Jak sobie to wyobrażamy? Oto podstawowe warunki:

- **atrakcyjny program szkoleniowy — dużo skoków na akrobację, próby rekordów grupowych itd.,**
- **intensywne zajęcia w zakresie ogólnego rozwoju fizycznego — gimnastyka przyrządowa, sporty uzupełniające,**
- **ćwiczenia w zakresie konkurencji wchodzących w skład wielobojów spadochronowych, skoki sztafetowe,**
- **kierowanie przez doświadczonego instruktora na odpowiednim poziomie wyczynowym,**
- **kontrolne — pod okiem trenera kadry — zawody na koniec turnusu,**
- **szkolenie oparte na nowoczesnych metodach, skonsultowanych z Katedrą Spadochronową wrocławskiej WSWF.**

Dyskusyjne, naszym zdaniem, jest umiejscowienie tak zorganizowanego szkolenia. W grę może bowiem wchodzić nie tylko Krosno, do którego daleki jest dojazd z województw północnych. Wolne miejsca noclegowe są w niektórych miesiącach w Lisich Kątach, może sprawą zainteresowałoby się Leszno, Wrocław czy Poznań?

Oczywiście z racji doświadczonej kadry i specjalizacji najlepsze byłoby do rozwinięcia takiej działalności Krosno. Problem jednak w tym, czy zdoła to pogodzić ze swoją zasadniczą pracą w zakresie szkolenia podstawowego.

O korzyściach, które z takiego szkolenia wynosiliby skoczkowie, nie musimy pisać. Można tylko dodać, że nauka prawidłowego treningu przenoszona byłaby do klubów przez samych skoczków.

Liczba skoczków, którą w skali rocznej należy objąć takim szkoleniem, nie może być mniejsza niż 100—120. W takim gronie powinny już znaleźć się talenty, które z czasem mogłyby nawet zagrozić samemu Ligockiemu.

A w końcu każdego roku na specjalnym turnusie powinni spotkać się najlepsi uczestnicy poszczególnych turnusów, aby jeszcze bardziej podwyższyć swoje umiejętności i przy okazji rozegrać zawody o tytuł „mistrza turnusów".

JERZY POMIANOWSKI

PS. Będziemy wdzięczni skoczkom spadochronowym za nadesłanie do redakcji swoich uwag na temat, który przedstawiliśmy w powyższej propozycji.

W JELENIEJ GÓRZE „REWIZJA OSOBISTA" I DIAMENTY

Przy produkcji filmu korzystano również ze śmigłowca...

Takie sceny miały miejsce przed hangarem na szczycie jeżowskim.

NIECODZIENNĄ scenerię można było oglądać we wrześniu i październiku ubiegłego roku na szybowisku w Jeżowie Sudeckim. Zwykle o tej porze ciągną w Góry Kaczawskie liczni turyści z całego Dolnego Śląska. Jednym z celów wycieczek jest szkoła szybowcowa na szczycie, z którego rozciągają się wspaniałe widoki na Kotlinę Jeleniogórską i całe pasmo Karkonoszy. I właśnie jesienią ubiegłego roku turyści, którzy minęli wioskę w Jeżowie i kierowali się na szczyt, nagle stawali zdumieni przed tablicą ostrzegawczą: Strefa nadgraniczna. A zaskoczenie ich było zupełne, kiedy po minięciu lasu napotykali szlaban, budki WOP-istów, tablicę głoszącą „Granica Państwa" i — stojący w głębi — Urząd Celny, przed którym połyskiwał jaskrawy w kolorze oranż nowiutki „Fiat".

Jaka to granica tak blisko Jeleniej Góry? I to od północnej strony? Ostrożniejsi turyści nie znajdując odpowiedzi na to pytanie dyskretnie się wycofali. Większość jednak, z właściwym nam wścibstwem, prowadziła rozpoznanie. I co się okazywało?

Do Ośrodka Szybowcowego w Jeżowie Sudeckim zjechali — obok pilotów — twórcy i artyści filmowi. Wybrali oni te piękne plenery na realizację kolorowego filmu pt. „Rewizja Osobista" Witolda Leszczyńskiego i Andrzeja Kostenko, znanych już twórców „Żywota Mateusza". Ale chociaż w „Rewizji Osobistej" wystąpił nasz szybowiec „Zefir" (wprawdzie w barwach zagranicznych, to jednak nie będzie to niestety — film lotniczy. Ma — według pierwszych informacji — być to film niemal kameralny, którego treścią są perypetie na przejściu granicznym dwóch pań. Wracają one do kraju i pewne siebie próbują ukryć co nieco przed oczami celników, a gdy to się nie udaje, próbują przekupstwa i szantażu. Fabuła ta stanowi pretekst do pokazania psychologicznego obrazu ludzi tak, aby z tej przygranicznej górki było widać całą Polskę, ludzi i obyczaje. W finałowej scenie syn jednej z bohaterek niszczy i podpala ich samochód, oburzony wykrętnym tłumaczeniem rodziców. W filmie grają m.in. Zygmunt Hubner, Wiesława Mazurkiewicz, Katarzyna Kaczmarek i Zdzisław Maklakiewicz.

Aeroklub Jeleniogórski zyskał nie tylko kwotę wpłaconą przez wytwórnię filmów. Odnowione zostały również budynki i hangary na szczycie, a także (wreszcie!) zostało „uwiecznione" nasze piękne górskie szybowisko. Chociaż przy tym ostatnim stwierdzeniu można uronić łezkę, że nie w filmie lotniczym np. pod tytułem „Drugi start", opartym o bogaty materiał przygodowy, jaki stanowią rozgrywane tu corocznie zawody szybowcowe o puchar „Skrzydlatej Polski".

Jesień ubiegłego roku to jednak nie tylko film. Do Jeleniej Góry przyjechało 23 studentów z Niemieckiej Republiki Federalnej, którzy przywieźli ze sobą cztery szybowce K-6 oraz dwa dwumiejscowe ASK -13. Personel klubu napracował się solidnie, ale można mieć nadzieję, że nasi goście wyjechali zadowoleni, gdyż wylatali około 140 godzin.

Na falę natomiast trafili polscy piloci, którzy przyjechali do Jeleniej Góry w listopadzie ub. roku. Już szóstego tego miesiąca wystąpiły korzystne układy baryczne i... uzyskaliśmy pierwsze trofea w postaci siedmiu diamentów za przewyższenia i sześciu skompletowanych złotych odznak. Oto zdobywcy przewyższeń:

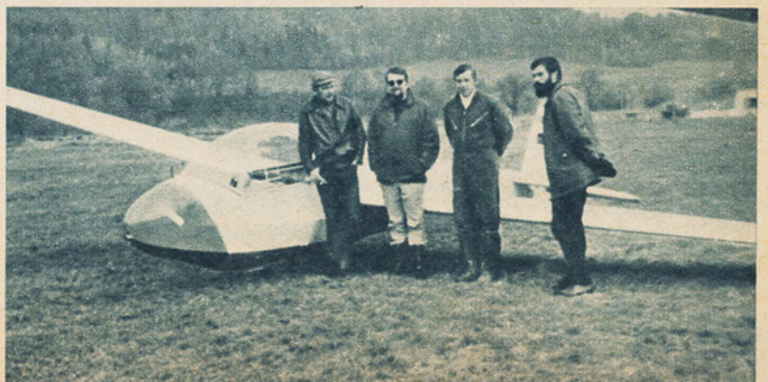
Wiesława Bortel (Szczecin) — przewyższenie 6 600 m (wysokość maksymalna 7 400 m i 3 diament, **Teresa Ćwik** (Wrocław) — 5 900 m (6 700 m) i złota odznaka z diamentem, **Natalia Popkowska** (Lublin) — 5 500 m (6 400 m) i złota odznaka z 2 diamentem, **Janusz Trzeciak** (Rzeszów) — 5 550 m (6 200 m) i złota odznaka z 1 diamentem, **Jan Szydło** (Gliwice) — 5 850 m (6 700 m) i złota odznaka z 2 diamentem, **Stanisław Hajduk** (Katowice) — 5 800 m (6 600 m) i złota odznaka z 2 diamentem, **Jerzy Jarmoluk** (Jelenia Góra) — 5 850 m (6 400 m) i złota odznaka z 1 diamentem, **Henryk Trela** (Kielce) — 4 850 m (5 550 m) i złota odznaka.

Kolejne diamenty zostały zdobyte 29 listopada ub. roku, a ich autorami byli następujący piloci:

Tadeusz Studziżba (Kraków) — 5 300 m (6 350 m), **Henryk Koprowicz** (Włocławek) — 6 250 m (7 250 m), **Zdzisław Sadowski** (Grudziądz) — 5 850 m (7 100 m), **Jerzy Cieszyński** (Bydgoszcz) — 5 850 (7 00 m) i **Stefan Danecki** (Mielec) — 5 950 m (7 200 m).

Tekst i zdjęcia:
STANISŁAW BASIORA

Grupa studentów z NRF na tle dwumiejscowego szybowca ASK-13.



SYLWETKI LOTNIKÓW

PIONIER

ZOSTAŁ lotnikiem, ponieważ szukał guza. Żywe zainteresowanie sportem, upodobanie ryzyka, a nade wszystko chęć osiągnięcia wysokiej sprawności fizycznej wpłynęły na jego zaciekawienie się lotnictwem. Spodobał mu się aparat latający zwany wówczas aeroplanem. Latanie w okresie, w którym powstawało lotnictwo, połączone było z dużym niebezpieczeństwem. Wystarczy powiedzieć, że jeden śmiertelny wypadek przypadał wtedy na tysiąc przelecianych samolotem kilometrów. Trzeba było mieć silną wolę, odporność psychiczną i dużą chęć w szukaniu guza.

Tego właśnie guza zaczął szukać Michał Scipio del Campo. Działo się to w okresie jego studiów na politechnice w Lille, we Francji. Pod wpływem wieści nadchodzących z półkuli zachodniej, o próbach braci Wright, wspólnie z kolegami przystąpił do budowy skrzydeł. Z nimi to przeprowadzono próby wzlotów przy użyciu motocykla. Próby te stały się dla młodych ludzi wielką przygodą.

Wkrótce też nastąpił jego bliższy kontakt z powietrzem podczas kilku wzlotów balonem, po starcie z Saint Cloud pod Paryżem. Loty te jednak nie wzbudziły większego zainteresowania u przyszłego inżyniera. Głównie dlatego, iż lotem balonu nie można było kierować. Próbował też wznieść się w powietrze przy pomocy zespołu latawców, pomyślanych jako środek obserwacyjny. Przy użyciu latawców wzniósł się dwukrotnie. Przyczynił się do tego pewien oficer francuski, który zaprojektował ów niezwykły przyrząd. Scipio del Campo nie wspomina zbyt chętnie latawców.

Dopiero po trzech latach, od owych wzlotów, obejrzał w jednym z kijowskich iluzjonów — tak wówczas nazywano kina — porywający film o wzlocie Wrighta w Dayton. Widokiem wzlotu maszyny, jej oddzielenia się od ziemi i następnie lecącej został po prostu zahipnotyzowany. Porwał go urok latania, aczkolwiek obejrzany tylko na filmie. Chwila ta stała się dla niego punktem zwrotnym jego zainteresowań. Krótko mówiąc: postanowił nieodwołalnie poświęcić się lotnictwu i jego pięknej idei.

Przyjechał więc do Francji — ojczyzny lotnictwa. Właściwie wszystkie drogi prowadziły do tego kraju, Mekki dla wszystkich, którzy chcieli zobaczyć co się robi i dzieje w lotnictwie, tam gdzie można było kupić aeroplan, zostać mecenasem niefortunnych konstruktorów, nauczyć się latać, skręcić kark, gdzie wreszcie można było zostać oszukanym przez niezwykle przebiegłych pośredników lotniczych.

Z Paryża pojechał Scipio del Campo do Reims. Pokazy i wzloty przeprowadzano na lotnisku Betheny jedynie po południu, bowiem ranki przeznaczano głównie na przygotowanie maszyn do startu. Tam właśnie zaprzyjaźnił się z Lathamem. Oprócz lotnictwa, jak się wkrótce okazało, łączyła ich namiętność polowania.

W czasie obserwowania pokazów spodobał mu się samolot konstrukcji Hanriota. Wkrótce też przystąpił do pertraktacji, w celu zakupienia maszyny tego typu. Uzgodnił warunki kupna, a była to wówczas sprawa niezbyt łatwa, ponieważ po wspomnianych pokazach bardzo wzrosło zainteresowanie tym właśnie samolotem.

Ostatecznie zdecydował się na samolot o wdzięcznej nazwie „Libellule" (ważka). Czas oczekiwania na „Ważkę" chciał wykorzystać na naukę latania. Lotnisko Betheny koło Reims, to samo na którym odbywały się jeszcze nie tak dawno pokazy lotnicze Lathama, Hanriota i innych znanych już w owym okresie lotników, było siedzibą kursu pilotażu.

Po naprawie jedynego szkolnego samolotu, która trwała parę tygodni, nadszedł wreszcie dzień pierwszej lekcji. Jak stwierdza sam Scipio del Campo „cała nauka, bez jakiegokolwiek, chociażby teoretycznego uprzednio przygotowania, polegała bowiem na kilkurazowym kołowaniu po splantowanym terenie lotniska, bez korekty i wskazówek pilota-instruktora. Zaplanowane było następnie wykonanie kilku jednokierunkowych skoków-lotów z lądowaniem u końca lotniska, wirażem na ziemi i z powrotem. Po kilku takich skokach miano przechodzić do właściwego lotu, wirażów i docelowego lądowania".

Pierwsze takie kołowanie po lotnisku zakończyło się dla Michała Scipio del Campo pięknym lotem. Do dnia dzisiejszego nie wie, jak to się stało, iż znalazł się w powietrzu. Gdy spojrzał w dół, z wysokości kilkudziesięciu metrów, nie doznał najmniejszego uczucia zaniepokojenia. Skoncentrował całą uwagę na prowadzeniu aeroplanu. Jak sam stwierdza, zadanie to nie było trudne. W powietrzu panowała idealna cisza, a samolot który pilotował był bardzo stateczny i właściwie latał sam, bez wysiłku ze strony człowieka. Lądował przepisowo, kilka metrów od linii startu. Lot ten obserwował sam Hanriot, który przyjechał na lotnisko. Gdy mu powiedziano, że lata Scipio del Campo, złapał się za głowę. Niemniej jednak taka błyskawiczna nauka latania, po zajęciu po raz pierwszy miejsca za sterem samolotu, była świetną reklamą dla wytwórni Hanriota.

Wkrótce też — po lotach na samolocie „Demoiselle" — uzyskał dyplom pilota Aeroklubu Paryskiego. Działo się to w lipcu tysiąc dziewięćset dziesiątego roku. W tym czasie wykończono i wyposażono w silnik jego „Libellulę". Samolot okazał się bardzo przyjemny w czasie startu i lądowania. Silnik był jednak kapryśny. Na tej maszynie wykonał kilka udanych lotów treningowych z Reims.

Latając na swym samolocie uczestniczył w meetingach na terenie Francji i Włoch, zdobywając kilka nagród.

Pierwszy pokaz, po powrocie do kraju, przeprowadził w Wilnie. Tam spotkał się z Haber-Włyńskim. Wspólnie demonstrowali swoje umiejętności pilotażowe. Wzloty odbywały się dwukrotnie na polu wyścigowym. Warto wiedzieć, iż Scipio del Campo jeszcze we Francji zaangażował do obsługi swego samolotu zdolnego mechanika, który mu nieprzerwanie towarzyszył.

Zakończywszy pokaz w Białymstoku, Scipio del Campo wyruszył do Moskwy na zaproszenie tamtejszego aeroklubu. Po przybyciu na lotnisko Chodynka okazało się, że już zakończył się meeting. Pewnej nocy, jakiś nie wykryty osobnik, próbował podpalić samolot. Na szczęście powstałe uszkodzenia udało się naprawić po dwóch tygodniach. Na zapowiedziany pokaz lotniczy przybyło niewiele osób.

Latał jeszcze w Penzie i Symbirsku, przy pokrywie śnieżnej. Po powrocie do Moskwy postanowił przenieść się na południe, do Turkiestanu. Olbrzymie równiny stepowe były idealne do lądowania. Znane były one pilotowi, bowiem wiele tam polował. Trudy podróży trwały ponad trzy doby: pilot, mechanik i samolot znaleźli się w Taszkiencie. I tutaj Scipio del Campo spotkała nowa przygoda. W pierwszym locie nagle przerwał pracę silnik. Tylko dzięki przytomności umysłu lotnika nie doszło do poważniejszego wypadku. Uszkodzeniu uległo podwozie, a śmigło dosłownie rozpadło się na kawałki. W czasie gdy mechanik naprawiał samolot, Michał Scipio del Campo wykorzystał wolne chwile na polowanie. Z kolei latał w Kokandzie i Samarkandzie. Pewnego dnia powziął szalony pomysł przelotu z Samarkandy do Taszkientu. Zabrał nawet ze sobą dodatkowy bidon benzyny. W czasie przelotu nastąpił wypadek. Pilot wyszedł z życiem, ale miał złamaną nogę, cztery żebra, obojczyk, a ponadto uległ ogólnemu potłuczeniu.

Warszawa, wrzesień 1911 r. Michał Scipio del Campo za sterem samolotu. Zdjęcia: B. Koszewski oraz archiwum

Po kilku miesiącach powrócił do Moskwy o kulach. Chciał dalej latać. Ponownie wybrał się do Francji, gdzie czynił starania o zakupienie nowego samolotu. Spotkał tam wielu znajomych lotników. Do Moskwy wrócił z maszyną typu Morane.

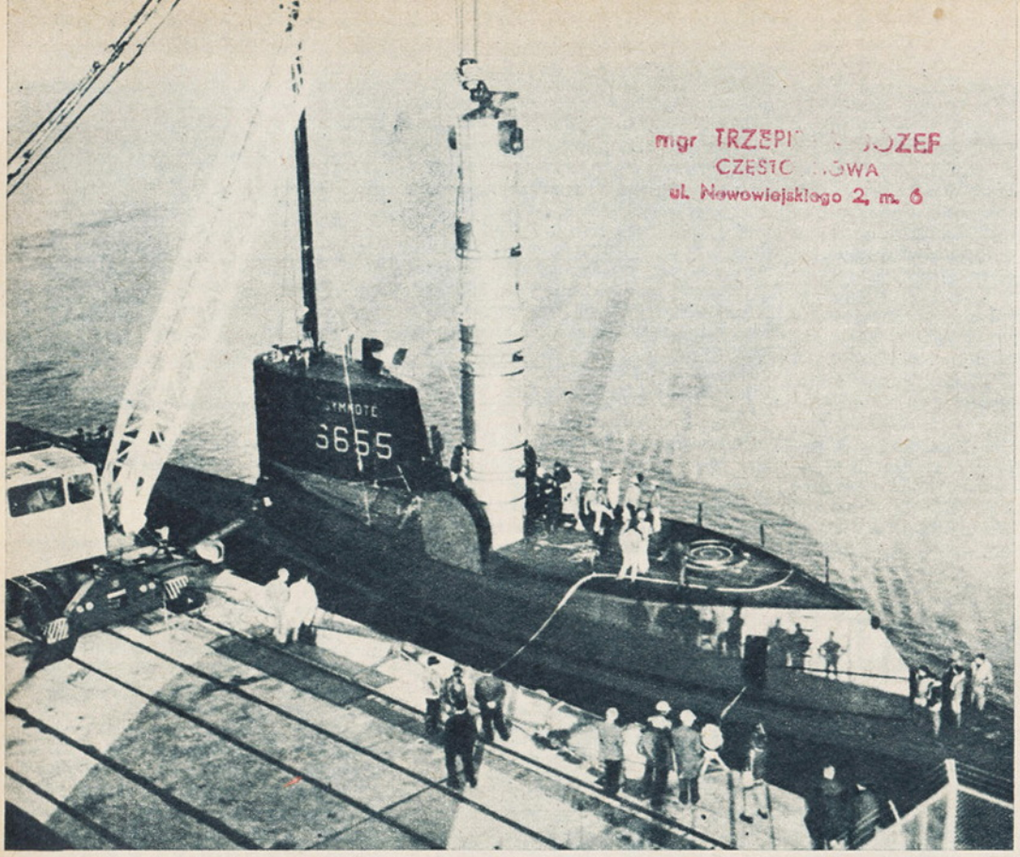
Pewnego dnia w Moskwie spotkał przedstawicieli warszawskiej „Awiaty". Przyjął zaproszenie. Wkrótce przyjechał do Warszawy, gdzie kilkakrotnie demonstrował loty. Jako pierwszy Polak wykonał przelot nad Warszawą. Tutaj też oblatał samolot Cywińskiego-Zbierańskiego. Uczył latać. Prezentował sztukę pilotowania samolotu w wielu miastach naszego kraju, a także na Węgrzech i w Niemczech. Po pewnym czasie przeniósł się do Kijowa, gdzie został oblatywaczem samolotów konstrukcji Tereszczenki.

Dalsze lata życia Scipio del Campo — to okres pracy zawodowej, pozbawiony już czynnego latania. Interesuje się nadal lotnictwem i jego rozwojem. Przebywa w wielu krajach. Po wojnie osiedla się w Katowicach, gdzie pracuje jako inżynier termodynamik. W pierwszej połowie lat sześćdziesiątych przechodzi na zasłużoną emeryturę.

Za kilka dni, 26 stycznia, Michał Scipio del Campo obchodzi 85 rocznicę urodzin. Wraz z nim tę rocznicę obchodzi cała społeczność lotnicza naszego kraju. Żyje bowiem wśród nas najstarszy, jeden z pierwszych pilotów naszego kraju. Życzymy zdrowia. Żyj nam Jubilacie długo i szczęśliwie!

TADEUSZ MALINOWSKI

Zdjęcie współczesne inż. Michała Scipio del Campo.



mgr TRZEPI[illegible]OZEF
CZĘSTO[illegible]OWA
ul. Nowowiejskiego 2, m. 6

RAKIETY BALISTYCZNE

WPROWADZENIE broni jądrowej stworzyło wokół człowieka klimat grozy, wynikający głównie ze skutków ewentualnego jej użycia, a ponadto z konsekwencji ekonomicznych. Stany Zjednoczone AP, chcąc wyprowadzić z impasu wojowniczą doktrynę, narzucili światu wyścig zbrojeń ze wszystkimi jego konsekwencjami. Opierając się na nierealnych przesłankach, z beznadziejnym uporem dążą do zdobycia efektywnej przewagi w broni strategicznej nad Związkiem Radzieckim, potrzebnej im do nuklearnego szantażu postępowych sił na świecie.

Wprawdzie czas wykazał beznadziejność wysiłków w tej dziedzinie, co doprowadziło do realistycznych i obiecujących rozmów na temat ograniczenia zbrojeń strategicznych (SALT), niemniej jednak rozwój międzykontynentalnych rakiet balistycznych postępuje nadal.

Chociaż rakiety balistyczne (pociski rakietowe) zastosowano w wojnie wcześniej (V-2 w II wojnie światowej) niż broń jądrową (Hiroszima — sierpień 1945 r.), to jednak pierwszym jej nosicielem był samolot bombowy. Bomba zrzucona na Hiroszimę ważyła 4,5 tony, a jej moc wynosiła 20 kiloton. Ponad ćwierć wieku rozwoju strategicznej broni jądrowej doprowadziło do zasadniczych jej przeobrażeń. W rezultacie ewolucji konstrukcji rakiet balistycznych zostały one tak udoskonalone, że przejęły rolę strategicznych samolotów bombowych i stały się dominującym środkiem oddziaływania na duże i międzykontynentalne odległości.

Pierwsze bojowe rakiety balistyczne charakteryzowały się dużym stosunkiem masy do mocy. Dla przykładu całkowita masa amerykańskich rakiet międzykontynentalnych, w zależności od typu, wynosiła w latach 1960—63 od 115 do 150 ton. Początkowo wzrost mocy rakiety powodował duży przyrost jej masy. Zwiększenie mocy amerykańskiej rakiety z 7 do 10 megaton spowodowało wzrost masy ze 120 do 150 ton, a głowicy bojowej z 2,5 do 3,5 tony. Ogólnie w rakietach pierwszej generacj i z silnikami na ciekły materiał pędny na jedną megatonę mocy przypadało 15—18 ton całkowitej masy.

Zasadniczy przełom w dziedzinie miniaturyzacji rakiet nastąpił w połowie lat 60-tych po zastosowaniu silników na ciekły materiał pędny. Współczesne amerykańskie rakiety międzykontynentalne (druga generacja) mają masę startową około 30 ton, a moc dochodzącą do 4 megaton. Największą moc mają obecnie radzieckie rakiety balistyczne. Wynosi ona kilkadziesiąt megaton w jednej głowicy, a w niektórych nawet 100 megaton.

Odrębny problem to stosunek całkowitego ciężaru głowicy bojowej, porażającej cel, do jej mocy. W roku 1970 moc wynosiła średnio 1 megatonę, a masa 0,3 tony. Prowadzone prace nad trzecią generacją rakiet międzykontynentalnych z głowicami o wielu ładunkach wskazują, że w najbliższych latach mogą wejść w uzbrojenie rakiety o całkowitej masie poniżej 30 ton z głowicą o masie około 1 tony, w której znajdować się będzie od 10 do 15 odrębnych ładunków o mocy 50 kiloton każdy. Nie wyklucza się możliwości instalowania na tych rakietach głowic jednostkowych o mocy do 10 megaton. Oznaczałoby to, że w głowicy o masie około 1 tony można będzie zainstalować ładunek o mocy takiej, jaki teoretycznie w 1952 r. mógł być instalowany w 65 tonach.

Prędkość międzykontynentalnych pocisków rakietowych mierzona jest w dziesiątkach tysięcy kilometrów na godzinę. Współczesne rakiety o zasięgu od 9,5 do 14,5 tys. km mają prędkość od 25 do 33,7 tys. km/h. Rakiety o zasięgu zbliżonym do globalnego mają prędkość dochodzącą do 36 tys. km/h. Przy tak dużych zasięgach głowice rakiet balistycznych wznoszą się nad powierzchnię Ziemi na wysokość 800—1300 km, a ich całkowity czas lotu w zależności od odległości strzelania: 9 000, 11 000, 12 000 i 20 000 km wynosi odpowiednio około 30, 32, 37, i 40 minut.

Obecnie największym zasięgiem dysponują radzieckie rakiety globalne, które w przeciwieństwie do rakiet międzykontynentalnych mogą dotrzeć do dowolnego punktu na kuli ziemskiej i z dowolnego kierunku.

Pomimo braku dużych mocy głowic, od rakiet międzykontynentalnych wymagana jest duża celność. Dla pierwszej generacji odchylenie punktu upadku od środka celu mierzono długościami „pasa startowego". W latach 1961—63 Amerykanie osiągnęli celność w granicach 1,8—3,6 km przy strzelaniu na odległość około 9 000 km, gdy w tym samym czasie radzieckie rakiety odpalone na odległość 9 000—10 000 km osiągały celność w granicach 0,8—1,5 km.

Niezależnie od dalszego postępu w doskonaleniu systemów kierowania, poważnie liczy się obecnie na zwiększenie skuteczności rakiet przez ich uzbrojenie w głowice wieloładunkowe, które mogą być użyte do niszczenia odrębnych celów oddalonych od siebie o 80—160 km lub jednego powierzchniowego przez pokrycie go wieloma ładunkami jednej głowicy.

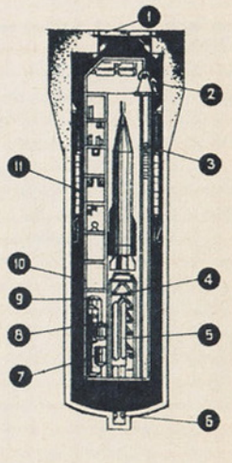
Pierwsze generacje rakiet balistycznych były instalowane w naziemnych, odkrytych, łatwych do wykrycia i wrażliwych na zniszczenie wyrzutniach. Współczesne amerykańskie rakiety międzykontynentalne np. typu „Minuteman" umieszczone są w podziemnych wyrzutniach w kształcie rury betonowej, wzmocnionej rurą stalową o długości około 30 m i średnicy 3,6 m, zamykanej pokrywą żelbetonową o grubości jednego metra i ciężarze blisko 85 ton. W wyrzutniach podziemnych umieszczone są też radzieckie rakiety.

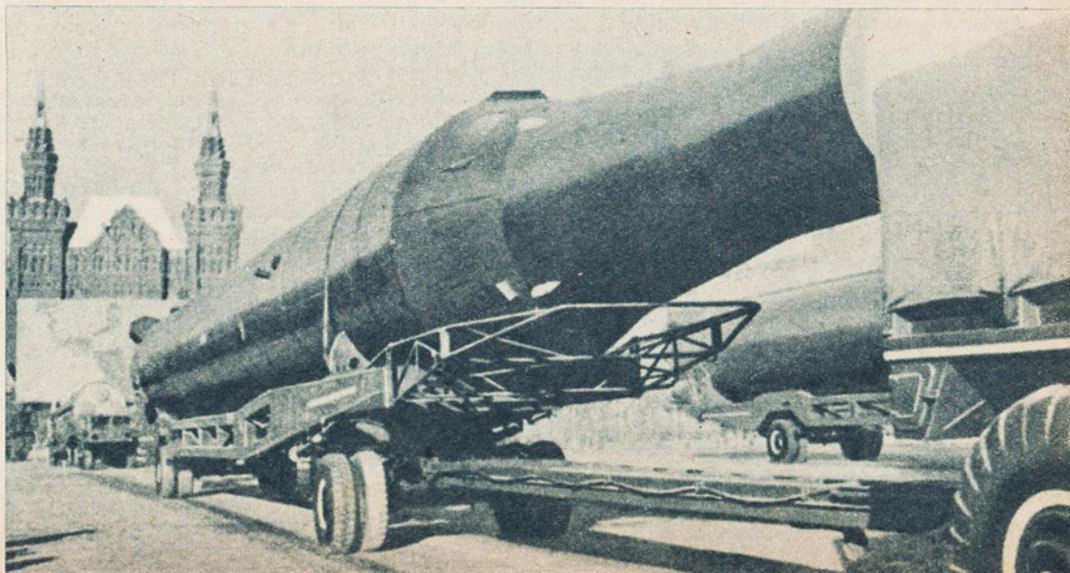
Bardzo dużą odpornością na zniszczenie charakteryzują się radzieckie rakiety strategiczne na wyrzutniach samobieżnych, które były już niejednokrotnie demonstrowane na defiladach w Moskwie. Z odpornością na zniszczenie jest ściśle związany tzw. czas reakcji, czyli zdolność do szybkiego odpalenia rakiet z wyrzutni. Obecnie wynosi on zaledwie kilka minut.

Rozwój rakiet międzykontynentalnych trwa i nic nie wskazuje na to aby w dającej się przewidzieć przyszłości został przerwany. Prowadzone rozmowy SALT mogą doprowadzić do pozytywnych wyników, ale dotyczyć będą prawdopodobnie czynnika ilościowego, a więc ich rezultaty widzieć należy na płaszczyźnie ekonomicznej. Całą nadzieję ludzkość widzi w zdecydowaniu Związku Radzieckiego doprowadzenia rozmów SALT do pozytywnych wyników, a w dziedzinie skutków tej niszczycielskiej broni w aksjomacie niemożliwości wojny jądrowej.

Ppik dypl. EDWARD WÓJCIK

Powyżej: Francuski okręt podwodny „Gymnote" podczas załadunku doświadczalnego pocisku rakietowego. Poniżej: Radzieckie rakiety dalekiego zasięgu na defiladzie w Moskwie. Obok: Typowy silos dla rakiet. 1 — pokrywa; 2 — podnośnik; 3 — przeciwciężar; 4 — stół startowy; 5 — zbiornik ciekłego helu; 6 — pompy odstojnika; 7 — zbiornik ciekłego azotu; 8—9 — zbiornik z ciekłym tlenem; 10 — przedział obsługowy.





ZAPISKI ZE SZWAJCARII

• 9 •

Jerzy R. Konieczny

WYRÓŻNIENIA FAI

DYPLOMY

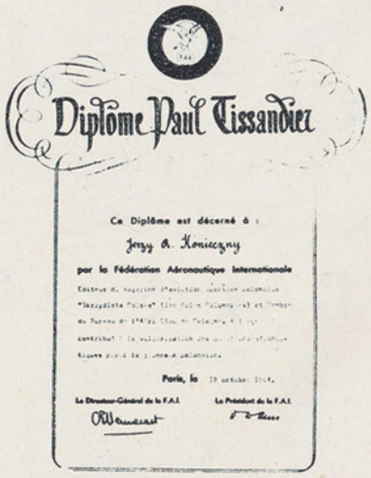
Dyplom Montgolfier. Przyznawany jest pilotowi balonowemu, który w poprzednim roku uzyskał na balonie wyczyn będący w opinii Międzynarodowej Komisji Balonowej najwybitniejszym osiągnięciem roku. Dyplom został ustanowiony przez FAI w 1960 r. Może on być również przyznany za całą serię wyczynów, stanowiących łącznie godne uwagi osiągnięcie w sporcie balonowym. W pierwszej grupie laureatów Dyplomu Montgolfiera, przyznanych po raz pierwszy kilku pilotom w 1960 r., znaleźli się dwaj zasłużeni polscy piloci balonowi: Zbigniew Burzyński i Franciszek Janik.

Dyplom Honorowy dla Zespołu. Ustanowiony przez FAI w 1965 r. Przyznaje się corocznie grupie (zespołowi) ludzi (biuro konstrukcyjne, ciało naukowe, redakcja wydawnictwa lotniczego itd.), która w ciągu poprzedniego roku lub w ostatnich latach wniosła znaczny wkład w dziedzinie postępu w lotnictwie lub astronautyce. Co roku każdy aeroklub może zgłosić maksimum dwie kandydatury. Laureatów dyplomów wybiera w tajnym głosowaniu Międzynarodowa Lotnicza Komisja Sportowa FAI, a wybór ich zatwierdza Rada FAI. Z Polski — Dyplomy Honorowe otrzymało dotychczas 6 zespołów, a wśród nich m.in. „Skrzydlata Polska".

Dyplom W. M. Komarowa. Ustanowiony w 1970 r. dla uczczenia pamięci radzieckiego kosmonauty, który uczestniczył w rekordowym locie kosmicznym „Woschoda-1" w 1964 r., a poniósł śmierć na posterunku w jednym z następnych lotów kosmicznych. Przyznawany jest corocznie przez Międzynarodową Komisję Astronautyczną FAI kosmonautom, członkom wieloosobowych załóg, za wybitne osiągnięcia w zdobywaniu przestrzeni kosmicznej w ciągu poprzedniego roku. Maksimum trzy załogi wieloosobowych statków kosmicznych mogą być wyróżnione tym dyplomem w ciągu roku.

Dyplom Leonarda da Vinci. Ustanowiony w 1970 r. Co rok CIP przyznaje tylko jeden dyplom skoczkom spadochronowym (mężczyźnie lub kobiecie), którzy spełnili jeden z kilku warunków, m.in.: zdobyli co najmniej trzy razy kolejno tytuł krajowego mistrza spadochronowego, zdobyli przynajmniej jeden raz tytuł absolutnego spadochronowego mistrza świata i co najmniej dwa razy zwyciężyli w międzynarodowych zawodach spadochronowych, pełnili funkcję głównego sędziego co najmniej dwa razy w międzynarodowych zawodach spadochronowych i co najmniej raz w spadochronowych mistrzostwach świata, pełnili co najmniej trzy razy kolejno funkcję sędziego międzynarodowego w spadochronowych mistrzostwach świata; ustanowili co najmniej 3 międzynarodowe rekordy spadochronowe lub byli przez okres co najmniej 10 kolejnych lat, i są nadal, krajowymi delegatami do Międzynarodowej Komisji Spadochronowej FAI.

Szybowcowy Dyplom FAI — 1 000 km. Specjalny dyplom ustanowiony przez Międzynarodową Komisję Szybowcową FAI w marcu 1971 r. Przyznawany jest pilotom szybowcowym, którzy w poprzednim roku wykonali przelot na odległość 1 000 lub więcej kilometrów.



Wzór Dyplomu Paul Tissandier.

Dyplom Paul Tissandier. Ustanowiony w 1952 r., nosi imię Paul Tissandier'a, sekretarza generalnego FAI w latach 1919 — 1945. Przyznawany jest osobom, które w ciągu poprzednich lat położyły duże zasługi na polu lotnictwa w ogóle, a lotnictwa sportowego i prywatnego w szczególności. Każdy aeroklub ma prawo co roku zgłosić nazwiska kandydatów do dyplomu w liczbie ilości głosów przysługujących mu w FAI (Polska ma trzy głosy). O przyznaniu dyplomu decyduje Rada FAI. Dyplomy te otrzymało dotychczas, na wniosek Aeroklubu PRL, 41 działaczy polskiego lotnictwa sportowego.

NAGRODY

„Srebrny Knypel". Nagroda ufundowana dla FAI przez firmę Shell Aviation. Przyznawana od 1959 r. pilotowi, który uzyska najlepszy wynik ogólny w Europejskim Locie FAI.

Wzór Dyplomu FAI za ustanowienie rekordu międzynarodowego.

Puchar Niestierowa. Nagroda (puchar) ufundowana przez ZSRR i nosząca imię sławnego rosyjskiego pilota Niestierowa. Przyznawana zwycięskiej drużynie w mistrzostwach świata w akrobacji samolotowej. Puchar przechodzi na własność drużyny, która trzykrotnie zwycięży w mistrzostwach świata.

Puchar Prezydenta Allez. Puchar ufundowany przez b. prezydenta FAI Allez (Francja). Przyznawany indywidualnemu zwycięzcy mistrzostw świata w akrobacji samolotowej. Przechodzi na własność po trzykrotnym zwycięstwie w mistrzostwach świata.

Puchar Prezydenta Obregona. Puchar ufundowany przez b. prezydenta FAI Obregona (Chile). Przyznawany zwycięzcy ważniejszych zawodów samolotowych (np. Europejski Lot FAI lub inna podobna impreza rajdowo-nawigacyjna).

Puchar J. L. Aresti. Puchar ufundowany przez sławnego na świecie pilota akrobacyjnego, przewodniczącego Międzynarodowej Komisji Akrobacji FAI — J. L. Aresti. Przyznawany jest absolutnemu indywidualnemu zwycięzcy mistrzostw świata w akrobacji samolotowej.

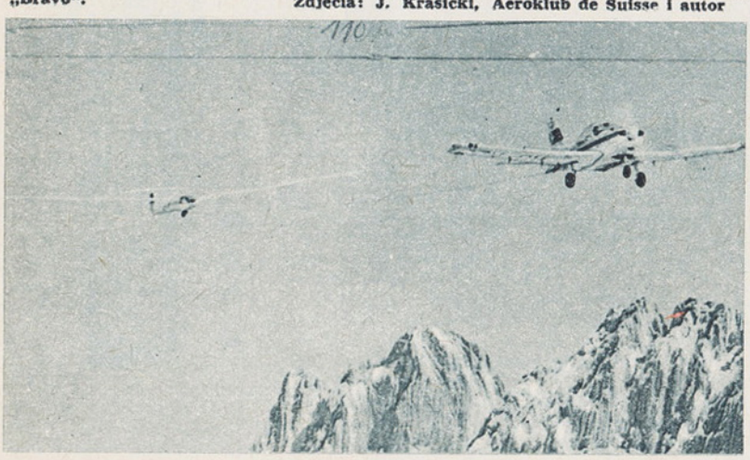
Dawny wzór Dyplomu Honorowego FAI. Obecnie układ graficzny dyplomu został nieco zmodyfikowany.

Poza tym istnieje jeszcze szereg innych nagród związanych z różnymi dyscyplinami sportu lotniczego w FAI, przede wszystkim w modelarstwie.

ODZNAKI

Regulamin wewnętrzny Międzynarodowej Federacji Lotniczej podaje poza tym wykaz różnych odznak ustalonych przez FAI. Są to m.in.: odznaki pilota (warunki jej otrzymywania mają być dopiero zaproponowane), sędziego międzynarodowego (w poszczególnych dyscyplinach sportu lotniczego), członka Międzynarodowej Komisji Spadochronowej, sanitariusza lotniczego oraz odznaki sportowe: złote i srebrne skoczka spadochronowego, a także szybowcowe: srebrne, złote i diamentowe. Z każdą odznaką sportową związany jest odpowiedni dyplom, które FAI wydaje również za ustanawianie rekordów międzynarodowych w lotnictwie i astronautyce.

Hol nad Alpami. Szybowiec „Diamant" w locie na holu za samolotem AS-202 „Bravo". Zdjęcia: J. Krasicki, Aeroklub de Suisse i autor



Przerwa w obradach na konferencji FAI w Lucernie. Na pierwszym planie — z lewej — prezes APRL gen. Wł. Jagiełło.

Szwajcarski samolot sportowo-turystyczny AS-202 „Bravo", wykorzystywany m. in. do szkolenia i treningu w aeroklubach.

Przewodniczący Komitetu Centralnego DOSAAF gen. płk lotnictwa A. I Pokryszkin wśród delegatów na VII Zjazd DOSAAF.

DOSAAF ZSRR PO VII ZJEŹDZIE

W Związku Radzieckim masową organizacją, wychowującą młodzież w stałej gotowości do obrony ojczyzny, jest Dobrowolne Stowarzyszenie Współpracy z Armią, Lotnictwem i Flotą — DOSAAF. Sprawami lotnictwa zajmuje się w DOSAAF pion lotniczy, którego zadaniem jest prowadzenie masowej pracy propagandowo-lotniczej.

Rozwojem lotnictwa sportowego Kraju Rad kieruje natomiast od kilkunastu już lat Federacja Sportu Lotniczego ZSRR (FAS), z siedzibą w Tuszyno, gdzie mieści się powstały w 1936 roku Centralny Aeroklub ZSRR, nazwany w 1938 roku imieniem sławnego lotnika Walerego Czkałowa.

DOSAAF ma w Związku Radzieckim dawne, głęboko ugruntowane tradycje.

Od początku istnienia państwa radzieckiego działała w dziedzinie upowszechniania w społeczeństwie Kraju Rad wiedzy o lotnictwie i lotniczego szkolenia młodzieży organizacja zwana w skrócie ODWF — Towarzystwo Przyjaciół Lotnictwa. W miarę rozszerzania się zakresu zadań — zmieniała się struktura organizacji. Powstał, po kilku latach, tzw. Osoawiachim — Stowarzyszenie Współpracy z Lotnictwem i Obroną Przeciwgazową, potem DOSAW — Dobrowolne Stowarzyszenie Współpracy z Lotnictwem, a wreszcie DOSAAF, stowarzyszenie, które działa od wielu już lat.

DOSAAF miało i ma olbrzymie zasługi w dziedzinie upowszechniania wiedzy lotniczej w społeczeństwie ZSRR i kształcenia kadr dla lotnictwa. Najlepsi lotnicy bojowi Związku Radzieckiego byli wychowankami aeroklubów DOSAAF. Wystarczy powiedzieć, że szkolenie lotnicze w aeroklubach odbyli trzykrotni Bohaterowie Związku Radzieckiego A. Pokryszkin i I. Kożedub, dwukrotni Bohaterowie Związku Radzieckiego W. Ławrinienkow, A. Mołodczyj, D. Glinka, J. Kungurcow, G. Reczkałow i inni — wspaniali piloci, mający na swym koncie po wiele dziesiątek zestrzelonych samolotów wroga.

W okresie powojennym — efekty wytrwałej pracy szkoleniowej nie dały na siebie długo czekać. Radzieccy modelarze, spadochroniarze, piloci szybowcowi, samolotowi i śmigłowcowi przypuścili udany szturm na wszystkie pozycje tabeli rekordów międzynarodowych i stali się najgroźniejszymi przeciwnikami na zawodach międzynarodowych i mistrzostwach świata wszystkich dyscyplin sportu lotniczego. Sprawdzianem formy i wykładnikiem rzeczywiście nieograniczonych możliwości radzieckich sportowców lotniczych — stały się, organizowane przez DOSAAF, masowo zakrojone imprezy, tradycyjne spartakiady sportowe, organizowane co cztery lata. Najwyższe laury zdobywają również na nich najlepsi lotnicy sportowi Związku Radzieckiego.

Do najlepszych akrobacyjnych pilotów świata należą Igor Jegorow i Swietłana Sawicka. Oboje w 1970 r. zdobyli tytuły mistrzów świata w akrobacji samolotowej.

Niedawno, w grudniu ub. r., w Wielkim Pałacu Kremlowskim w Moskwie, odbył się VII Zjazd DOSAAF.

Uczestnicy Zjazdu dogłębnie zanalizowali dotychczasową działalność Stowarzyszenia, postanawiając w jeszcze większym stopniu zaktywizować młodzież Związku Radzieckiego w pracy na rzecz umocnienia obronności ZSRR i powiązania działalności sportowej z masową propagandą nowoczesnej techniki obronnej. W latach 1972 — 1975, jak to wynika z opublikowanej uchwały Zjazdu, wybudowanych będzie m.in. szereg nowych lotnisk sportowych, wraz z techniczno-administracyjnym zapleczem. Większą niż dotąd uwagę poświęci się sprawie pracy kół DOSAAF w szkołach średnich i wyższych oraz zakładach przemysłowych, kołchozach i sowchozach.

Specjalną troską otoczy się problem odpowiedniego wyposażenia terenowych komórek Stowarzyszenia, tak aby poziom wyszkolenia sportowców DOSAAF mógł być jeszcze podniesiony. Odpowiednią uwagę zwróci się również na właściwe, odpowiadające duchowi czasu wykształcenie i specjalistyczne przygotowanie kadry kierowniczej Stowarzyszenia.

Znacznie wyeksponowana została na Zjeździe rola prasy wydawanej przez DOSAAF, w tym m. in. miesięcznika lotniczego „Krylia Rodiny".

VII Zjazd dokonał wyboru nowych władz DOSAAF.

Przewodniczącym Komitetu Centralnego DOSAAF wybrany został trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego, jeden z najsławniejszych lotników radzieckich w okresie ostatniej wojny, generał-pułkownik lotnictwa **A. I. Pokryszkin.**

Wśród zastępców przewodniczącego znajduje się również lotnik, Bohater Związku Radzieckiego gen. lejtn. **A. D. Jakimienko,** szef pionu lotniczego DOSAAF.

W skład Biura Prezydium KC DOSAAF wszedł, m. in., **W. P. Naumienko** — sekretarz generalny Federacji Sportu Lotniczego ZSRR (FAS).

W Prezydium KC DOSAAF znajdujemy m. in. takie lotnicze nazwiska, jak sławnego pilota myśliwskiego z czasów wojny, obecnie przewodniczącego Federacji Sportu Lotniczego ZSRR, gen. płka lotnictwa **I. N. Kożeduba** i wybitnej lotniczki z lat wojny **M. P. Czeczniewej.**

W składzie 225-osobowego Komitetu Centralnego DOSAAF znaleźli się ponadto tacy lotnicy i działacze lotnictwa, jak znany modelarz i rekordzista **F. W. Wasilczenko,** kosmonauta **W. W. Gorbatko** i redaktor naczelny miesięcznika lotniczego „Krylia Rodiny" **B. L. Simakow.**

W przemówieniu, wygłoszonym na zakończenie obrad Zjazdu, przewodniczący Komitetu Centralnego DOSAAF gen. płk A. J. Pokryszkin w imieniu członków DOSAAF podziękował serdecznie delegatom zagranicznych organizacji obronnych i sportowych państw socjalistycznych za ich przemówienia powitalne i zapewnił, że DOSAAF nadal będzie umacniać współpracę międzynarodową i wymianiać doświadczenia.

Mamy nadzieję, że po VII Zjeździe wzajemne kontakty sportowe radzieckich lotników i sportowców APRL jeszcze się zwiększą.

O olbrzymich możliwościach radzieckich sportowców lotniczych mogą świadczyć choćby wyniki, osiągnięte na zawodach w Krasnodarze w ub. r. W ciągu 7 nocy ustanowiono tam 24 rekordy międzynarodowe! Oto one:

Wysok.	Skoczków	Rodzaj skoku	Poprzedni rek.	Nowy rekord
		Mężczyźni		
600	4	celność	—	0,02
600	5	celność	0,31 (ZSRR)	0,16
600	7	celność	—	0,27
600	9	celność	0,63 (USA)	0,32
600	3	kombin.	0,09 (ZSRR)	0,06
600	9	kombin.	0,84 (USA)	0,28
1000	3	celność	0,12 (ZSRR)	0,08
1000	3	kombin.	0,21 (ZSRR)	0,00
1000	9	kombin.	0,53 (USA)	0,30
1500	5	celność	0,19 (USA)	0,07
1500	9	kombin.	0,66 (USA)	0,09
2000	9	celność	0,72 (USA)	0,29
		Kobiety		
600	1	celność	0,24 (ZSRR)	0,04
600	5	celność	—	0,25
600	9	celność	2,14 (ZSRR)	0,88
600	1	kombin.	0,74 (ZSRR)	0,13
600	3	kombin.	—	0,45
600	9	kombin.	2,55 (ZSRR)	0,62
1000	9	celność	1,87 (ZSRR)	0,74
1000	3	kombin.	0,95 (NRD)	0,56
1000	9	kombin.	3,02 (ZSRR)	1,69
1500	9	celność	3,11 (ZSRR)	0,99
2000	1	celność	1.15 (ZSRR)	0.20
2000	1	kombin.	1,79 (ZSRR)	0,21

Tak wygląda „zerowe" lądowanie jednego z mistrzowskich spadochroniarzy radzieckich.
Zdjęcia: N. Zachariewicz

W dniach od 15 do 26 listopada ub. r. odbyła się w Montrealu w Kanadzie II Konferencja Komitetu d/s Hałasu Lotniczego CAN (Committee on Aircraft Noise) przy Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego ICAO. W skład Komitetu wchodzą następujące państwa: Australia, Brazylia, Kanada, Francja, Holandia, Japonia, Niemiecka Republika Federalna, Polska, Szwecja, Wielka Brytania, Włochy, ZSRR i USA. Autor jest stałym przedstawicielem PRL w CAN. (Red.)

WALKA Z HAŁASEM LOTNICZYM

KORESPONDENCJA WŁASNA Z KANADY

W ostatnich latach przejście z samolotów tłokowych na odrzutowe, wzrost ciężaru startowego samolotów oraz nagły wzrost ruchu lotniczego doprowadziły do wyraźnego zwiększenia poziomu hałasu lotniczego nękającego mieszkańców w obrębie portów lotniczych.

W wielu przypadkach poziom hałasu osiągnął taki stopień, że dalsza koegzystencja mieszkańców z lotniskiem napotyka na poważne trudności. Niektóre kraje wprowadziły doraźne ograniczenia w ruchu lotniczym, ale jest rzeczą oczywistą, że problem ten wymaga rozwiązania na płaszczyźnie międzynarodowej. W tym celu międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego ICAO powołała do życia Komitet grupujący państwa produkujące statki powietrzne, w celu opracowania przepisów ograniczających wzrost poziomu hałasu lotniczego wokół lotnisk komunikacyjnych, fabrycznych, sportowych i innych.

Samolot pasażerski DC-8 na jednym z lotnisk kanadyjskich.

ŹRÓDŁO HAŁASU

Hałas lotniczy nie posiada pojedynczego źródła, lecz jest wypadkową hałasu wytwarzanego przez różne zespoły samolotu, które w zależności od zabudowanych silników należą do samego silnika, wlotu powietrza, wylotu gazów spalinowych, śmigła (jeżeli jest stosowane) oraz hałasu związanego z wpływem kadłuba i niektórych urządzeń zwiększających siłę nośną samolotu. Najwięcej jednak hałasu wytwarza odrzutowy silnik lotniczy.

Zanim nie zbudowano silników odrzutowych o dużym stosunku wydatków, nie sądzono, aby można było znacznie obniżyć hałas silnika, który jest w przybliżeniu proporcjonalny do ósmej potęgi prędkości wypływu strumienia gazów spalinowych, zaś prędkość ta stale rośnie ze wzrostem ciągu silników odrzutowych. W wyniku zastosowania nowych rozwiązań konstrukcyjnych znacznie zmniejszono prędkość wypływu gazów spalinowych, co (przy zachowaniu wymaganego ciągu) pociągnęło za sobą poważne zmniejszenie poziomu hałasu współczesnych silników lotniczych.

NOWE PRZEPISY MIĘDZYNARODOWE

W wyniku zaleceń Specjalnej Konferencji w sprawie hałasu lotniczego, która odbyła się w 1969 r. w Montrealu, zostały opracowane przepisy międzynarodowe w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu odrzutowych samolotów o ciężarze startowym powyżej 5 700 kg, które wydano w postaci 16 Załącznika do Konwencji o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym, wchodzącym w życie 6 stycznia 1972 r.

Załącznik 16 ustala sposób przeprowadzenia prób i obliczeń w celu określenia rzeczywistego poziomu hałasu wydzielanego przez ponaddźwiękowe samoloty odrzutowe zbudowane po 1 stycznia 1969 r.

Jeżeli na podstawie przeprowadzonych badań akustycznych zostanie stwierdzone, że poziom wydzielanego hałasu przez nowo zbudowany samolot spełnia wymagania Załącznika 16, wówczas organ nadzoru lotniczego państwa produkującego samolot wyda tzw. Świadectwo Hałasu, bez którego w przyszłości samoloty nie będą mogły lądować w portach lotniczych.

BIEŻĄCE PRACE KOMITETU D/S HAŁASU LOTNICZEGO

W chwili obecnej prace Komitetu koncentrują się głównie nad:

— opracowaniem wymagań w zakresie obniżenia poziomu hałasu samolotów obecnie użytkowanych (nie objętych Załącznikiem 16);

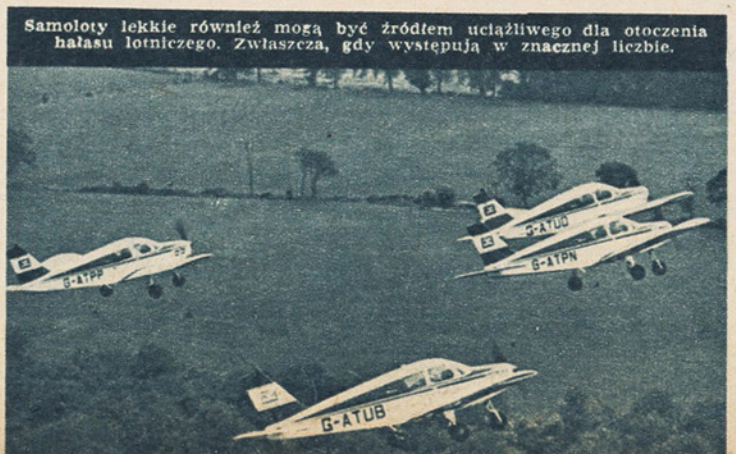
— przygotowaniem projektu przepisów badań akustycznych samolotów kategorii STOL/VTOL oraz samolotów lekkich (ciężar do startu poniżej 5 700 kg);

— opracowaniem wymagań w zakresie poziomu hałasu samolotów naddźwiękowych, w oparciu o badania samolotów „Concorde" i Tu-144.

Dla przygotowania projektów wymagań powołano Grupy Robocze. Polska bierze udział w pracach Grupy Roboczej, zajmującej się opracowaniem projektu przepisów w zakresie badań poziomów hałasu samolotów lekkich.

Mgr inż.
HENRYK OSTROMĘCKI

Samoloty lekkie również mogą być źródłem uciążliwego dla otoczenia hałasu lotniczego. Zwłaszcza, gdy występują w znacznej liczbie.



RAKIETY NA LOTNISKACH PASAŻERSKICH

Wyżej: Tak rysownik czasopisma „Hobby" wyobraża sobie przebieg lotniskowej akcji gaśniczej płonącego odrzutowego samolotu pasażerskiego. Z wyrzutni obsługiwanej zdalnie (widoczna z lewej strony) startują rakiety przeciwpożarowe, które opadając na spadochronach pokrywają miejsce wypadku środkami gaszącymi. W następnej fazie akcji przeciwpożarowej wezmą już udział zbliżające się wielkie i szybkie samochody strażackie.

Z lewej: Nowoczesny samochód lotniskowej straży pożarnej o ciężarze 53 ton, będący szczytowym obecnie osiągnięciem techniki w tej dziedzinie.

PRZYZIEMIENIE dużego samolotu pasażerskiego nastąpiło zbyt wcześnie. Lewa strona głównego podwozia zrównała z ziemią zabetonowane reflektory podejścia do lądowania, powodując głębokie bruzdy. Maszyna podskoczyła raz jeszcze i uderzyła ponownie o pas lotniskowy. Grad iskier i kurz okrył samolot, gdy gondole silników dotknęły betonu. Po chwili olbrzymi samolot zatrzymał się wśród donośnego hałasu.

Kilka sekund panował spokój. Nagle, z lewego skrzydła samolotu, wystrzelił mały płomień. W jednej chwili stanęły w ogniu skrzydła i silniki. Czarny dym, typowy przy paleniu się oleju, uderzył w niebo...

Lotniskowa straż przeciwpożarowa dzień i noc była przygotowana do natychmiastowego wyjazdu na pełnym gazie na miejsce wypadku. Silniki samochodów były stale podgrzane. Niewiele jednak mogła pomóc wielkiemu samolotowi pasażerskiemu, ponieważ w chwili alarmu znajdowała się w odległości ponad dwóch kilometrów od miejsca wypadku. Pozostał jej tylko udział w gaszeniu szczątków maszyny.

W przyszłości ma być jednak zupełnie inaczej. W podobnej sytuacji, gdy pierwsze płomienie ukażą się na powierzchni samolotu, na lotnisku zaczną się dziać rzeczy dziwne. Liczne, metrowej długości rakiety, będą pękały nad uszkodzonym samolotem i pokryją go środkami gaszącymi. W czasie kilku sekund samolot pokryje biała piana gaśnicza. Ogień zostanie ugaszony. Dwie minuty później straż ogniowa będzie na miejscu wypadku i zakończy gaszenie pożaru koncentrycznym uderzeniem środków przeciwpożarowych ze wszystkich gaśnic.

Przewiduje się, że taki spektakl rakietowy może być urzeczywistniony już za kilka lat, ponieważ przemawia za tym rozsądek i dotychczasowe doświadczenia. Wynika z nich, że dotychczasowe sposoby walki z pożarami na lotniskach nie zdają egzaminu i w przyszłości będą tylko uzupełnieniem bardziej nowoczesnych metod.

Duży samolot pasażerski o ciężarze startowym około 350 ton bierze prawie 200 000 litrów paliwa, co stanowi pojemność prawie dwunastu wagonów-cystern. Przy tego rodzaju latających olbrzymach konwencjonalne samochody przeciwpożarowe wraz ze środkami gaszącymi nie będą mogły zdać egzaminu. Będą niewystarczające, a przede wszystkim zbyt powolne.

Największy obecnie w Europie 53-tonowy lotniskowy samochód przeciwpożarowy może w czasie jednej minuty wyrzucić ze swoich zbiorników jedynie 4 000 litrów piany gaśniczej. Niewiele pomaga rówież wielki pojazd przeciwpożarowy z silnikiem o mocy 1 000 KM i dużej prędkości. Przy największej nawet sprawności technicznej przejazd tego samochodu z jednego końca pasa lotniskowego na drugi wynosi dwie i pół minuty. Jak wykazały dotychczasowe doświadczenia i przeprowadzone próby, jest to zbyt długi okres czasu, ponieważ metalowy kadłub samolotu tylko przez 130 sekund wytrzymuje płomień rozlanego paliwa.

Aby sprostać zadaniu i przerzucić w odpowiednim czasie ładunek przeciwpożarowy na odległość kilku kilometrów, potrzebne są specjalne wyrzutnie z rakietami gaszącymi. Jedynie rakiety są w stanie ugasić pożar w czasie kilku sekund.

W tym celu przewiduje się zainstalowanie wokół lotnisk pasażerskich wyrzutni z rakietami przeciwpożarowymi, które za naciśnięciem przycisku alarmowego wyrzucą 50-kilogramowe rakiety na paliwo stałe, napełnione materiałem gaszącym. Według wstępnych obliczeń specjalistów, trzy wyrzutnie z 40 rakietami przeciwpożarowymi przeniosą w czasie 60 sekund kilka ton materiału gaszącego pożar.

Wstępne przygotowanie do rozmieszczenia wyrzutni rakietowych polega na sporządzeniu planu lotniska, podzieleniu całego rejonu na kwadraty i określeniu ich współrzędnych. Uwzględnia się przy tym również zmienne warunki atmosferyczne (siła i kierunek wiatru, temperatura powietrza). Po zaprogramowaniu tych wszystkich danych można w każdej chwili otrzymać potrzebne informacje do wystrzelenia rakiet w miejsce zagrożone pożarem. W centrali stanowiska dowodzenia pozostaje stale jeden dyżurny dyspozytor, który czuwa nad startem i lądowaniem samolotów. Z chwilą zauważenia pożaru, dyspozytor określa według współrzędnych miejsce wypadku i przez naciśnięcie przycisku alarmowego odpala rakiety gaszące.

Dużą zaletą wymienionej metody walki z pożarami jest bardzo szybkie działanie. Podobnie jak dziś obrona obszaru powietrznego kraju dysponuje rakietami do niszczenia celów nieprzyjacielskich, ratownicy przeciwpożarowi będą dysponować w przyszłości wyrzutniami rakiet kierowanych na obiekty chronione.

W ten sposób technika rakietowa otrzyma jeszcze jedno ważne pokojowe zastosowanie.

HENRYK MIELCZAREK

Pocztówka z HANOI

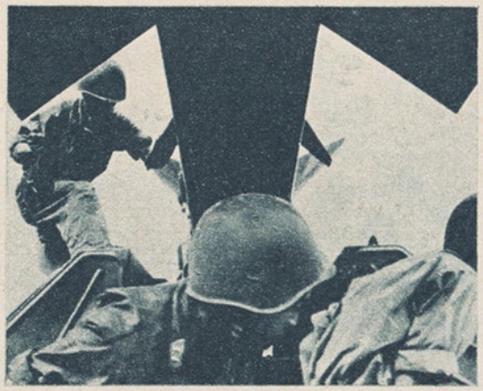
WSZYSCY, którzy kiedykolwiek mieli okazję przebywać w Wietnamie, zgodnie stwierdzają, że nie zaznali nigdzie tak wielkiej gościnności i nie widzieli ludzi bardziej zapracowanych. Pracowitość narodu wietnamskiego jest już przysłowiowa. Jest to naród dzielny, walczący — dodajmy — od ponad 30 lat z interwentami, walczący o pokój, czyli po prostu o czyste niebo nad własnymi głowami.

Pokojowa praca Wietnamczyków zakłócana jest raz po raz brutalnymi aktami agresji. Wspomnieć można niedawne zmasowane naloty samolotów amerykańskich na miasta i wsie wietnamskie. Wspomnieć również trzeba, że naloty te spotkały się z potępieniem całego postępowego świata, a sami Wietnamczycy dzielnie się bronili strącając szereg maszyn nieprzyjacielskich, w tym „super samoloty" — osławione „Phantomy".

Naród wietnamski pracuje wytrwale. Nad jego bezpieczeństwem czuwa nieprzerwanie Ludowa Armia. Nad bezpieczeństwem kraju czuwa każdy obywatel. Oto chwila przerwy w pracy, dziewczęta odkładają na bok motyki, a pod drzewem przygotowany jest na wszelką ewentualność pistolet maszynowy. Niezwykle są wyniki wietnamskiej obrony przeciwlotniczej zarówno artylerii, jak i pododdziałów wyposażonych w pociski rakietowe. Oto na naszym zdjęciu jeden z pododdziałów rakietowych na pozycji obronnej. Żołnierze tego pododdziału zniszczyli 39 samolotów nieprzyjacielskich.

Walka w Wietnamie nie została jeszcze zakończona. Wola zwycięstwo jest silniejsza nad wszystko.

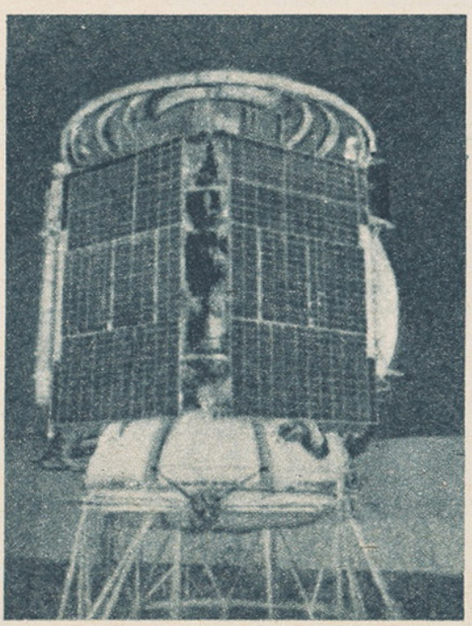
NA ZIEMI
W POWIETRZU
W KOSMOSIE

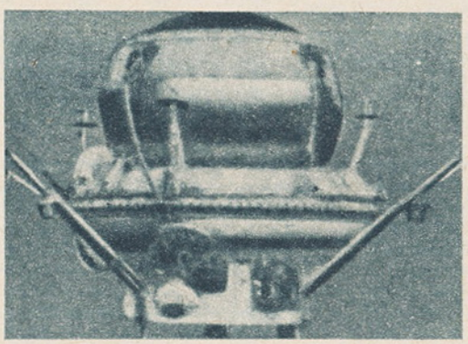


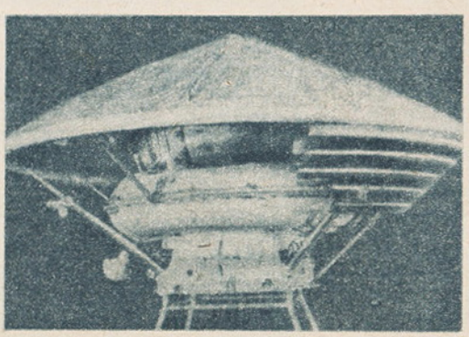
Marsjanie

PRZEDSTAWIAMY oryginalne próbniki marsjańskie, czyli radzieckie automaty międzyplanetarne „Mars-2" i „Mars-3". Próbniki te w dalszym ciągu utrzymują się na orbitach Marsa, wykonują zdjęcia i nadsyłają tysiące informacji. Jeśli chodzi o zdjęcia, to od czasu do czasu utrudniony jest ich odbiór na skutek burz piaskowych szalejących na powierzchni planety Mars.

Na zdjęciu poniżej widoczna jest konstrukcja próbnika „Mars-3" ze złożonymi płaszczyznami baterii słonecznych. **Obok** pokazano podzespół, który po raz pierwszy w historii kosmonautyki wylądował łagodnie na planecie Mars. Dla uwidocznienia konstrukcji podzespół pokazano bez osłony aerodynamicznej, umożliwiającej wejście w atmosferę planety. Podstawowy zasobnik ma kształt kulisty. **Na zdjęciu u dołu** pokazano podzespół wraz z osłoną. Warto przy okazji podać, że podczas wejścia w atmosferę Marsa prędkość podzespołu dwudziestokrotnie przewyższała prędkość dźwięku, a wokół tarczy ochronnej powstała wysoka temperatura liczona w tysiącach stopni. Spadochrony wyhamowały prędkość do wysokości około 20—30 m nad planetą, następnie uruchomione były automatycznie silniki prochowe o przeciwnie skierowanym ciągu, które umożliwiły bezpieczne, łagodne lądowanie. Sposób wypróbowany zresztą przy załogowych radzieckich statkach kosmicznych.







NA ZIEMI
W POWIETRZU
W KOSMOSIE

NOWOŚCI PRZEMYSŁU LOTNICZEGO

W roku bieżącym francuska wytwórnia Reims-Aviation wprowadza do produkcji nową odmianę samolotu akrobacyjnego Cessna FRA-150 „Aerobat" wyposażoną w silnik Rolls-Royce-Continental 0-240 o mocy 130 KM w miejsce silnika o mocy 100 KM. Zwiększenie mocy o 30 KM dało w wyniku wzrost wznoszenia o 26% tj. z 3,6 m/s do 4,25 m/s. Samolot ma prędkość maksymalną — 210 km/h, prędkość przelotową — 185 do 205 km/h, rozbieg — 170 m i długość startu na przeszkodę 15 m — 230 m. Ciężar całkowity samolotu wzrósł z 725 do 750 kg. „Aerobat" należy do nielicznych samolotów akrobacyjnych o układzie górnopłata — produkowanych seryjnie.

*

Wśród nowych materiałów wchodzących do użytku w lotnictwie na szczególną uwagę zasługują laminaty z włóknem baru, czyli tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem z monokryształu baru. Obecnie na samolocie myśliwskim Convair F-11A przechodzi próby usterzenie poziome z tego laminatu. Przy takiej samej wytrzymałości jest ono lżejsze o 22% od metalowego.

*

Francuska wytwórnia samolotów lekkich Wassmer przeszła w r.ub. kryzys, gdyż okazało się, że szybowce „Bijave" produkcji Wassmer mają za słabą środkową część płata — i wytwórnię obciążono kosztami wzmacniania szybowców. Obecnie wytwórnia powróciła do równowagi ekonomicznej i kontynuuje produkcję samolotów WA-51 „Pacific" i jego odmiany WA-52 „Europe", wyposażonej w przestawialne śmigło. Są to samoloty z laminatu szklanego. Dotychczas zbudowano 35 samolotów tego typu. Budowa samolotu wymaga 320 roboczogodzin, z czego 120 przypada na prace montażowe. Jest to jeden z pierwszych seryjnie produkowanych samolotów laminatowych. Konstrukcja jego nie jest przekładkowa jak w szybowcach, lecz składa się ze żłobkowanych płyt laminatowych (pokryciowych i wewnętrznych) sklejanych z sobą. Wassmer prowadzi wraz z koncernem państwowym Aerospatiale prace nad samolotem szkolnym z laminatu. Samolot ten prawdopodobnie będzie produkowany we wspólnej wytwórni. **(g)**

OSIĄGNIĘCIA SZYBOWNIKÓW NRD

Szybownictwo u naszych zachodnich sąsiadów rozwija się z każdym rokiem coraz lepiej. W najnowszej tabeli rekordów NRD znaleźć można świetne osiągnięcia, które i nas cieszą, bowiem większość z rekordów ustanowiono na polskich szybowcach.

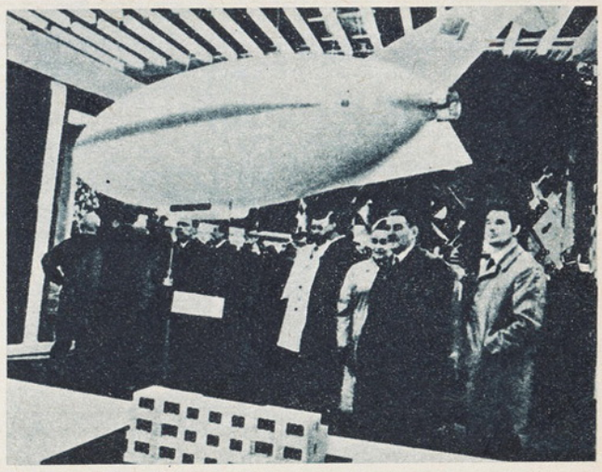
W kategorii szybowców jednomiejscowych uzyskano następujące wyniki: przelot otwarty — **Horst Rakowski** — „Foka" — 691,5 km; przelot docelowy — **Adolf Daumann** — „Libelle Laminar" — 665 km; przelot otwarty — kobiety — **Monika Warstat** — „Foka" — 307,5 km; przelot docelowo-powrotny — **Bernd Nolte** — „Foka" — 413 km; przelot docelowo-powrotny — kobiety **Monika Warstat** — „Foka" — 336 km; prędkość po trójkącie 100 km — **Jürgen Leistner** — „Favorit" — 107 km/h; prędkość po trójkącie 100 km — kobiety — **Ursel Wötzel** — Libelle „Laminar" — 73,02 km/h; prędkość po trójkącie 300 km — **Horst Rakowski** — „Foka" — 88,823 km/h; prędkość po trójkącie 300 km — kobiety — **Monika Warstat** — „Foka" 75,528 km/h; prędkość po trójkącie 500 km — **Horst Rakowski** — „Foka" — 73,358 km/h; wysokość absolutna — **Günter Schütze** — „Mucha-Standard" — 9 970 m; kobiety — **Irmgard Morgner** — „Mucha-Standard" — 6 790 m przewyższenie, **Günter Schütze** — „Mucha Standard" — 9 260 m; kobiety — **Irmgard Morgner** — „Mucha-Standard" — 5 800 m.

W kategorii szybowców dwumiejscowych uzyskano następujące wyniki: przelot otwarty — **Horst Rakowski/Klaus König** — „Blanik" — 486 km; przelot docelowy — **Arnold Bock/Otto Sachtleben** — „Bocian" — 335 km; przelot docelowo-powrotny — **Bernd Nolte/Horst Rakowski** — „Bocian" — 400 km; kobiety — **Irmgard Morgner/Helga Pape** — „Blanik" — 144 km; prędkość po trójkącie 100 km — **Wilhelm Lienemann/Erhard Kirsche** — „Bocian" — 75,251 km/h; kobiety — **Irmgard Morgner/Gudrun Dössler** — „Bocian" — 44,73 km/h; prędkość po trójkącie — 300 km — **Manfred Lauert/Hans Pöthko** — „Blanik" — 59,022 km/h.

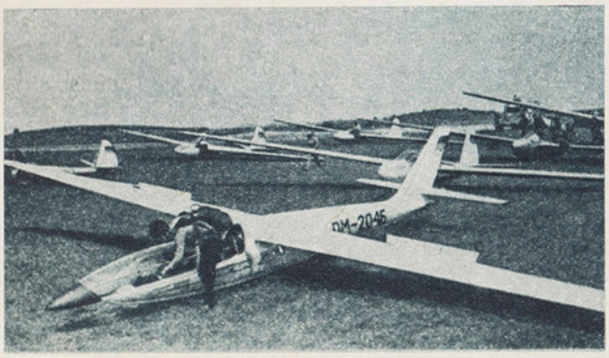
Aktualnie NRD posiada 16 szybowników, którzy mają złote odznaki szybowcowe z trzema diamentami, 37 ze złotymi odznakami i dwoma diamentami oraz 26 szybowników ze złotymi odznakami z jednym diamentem. 82 szybowników ma srebrne odznaki z jednym diamentem, a 1 szybownik ma srebrną odznakę z dwoma diamentami. Wśród kobiet 40 posiada srebrne odznaki szybowcowe.

STEROWCE W GOSPODARCE NARODOWEJ

Na międzynarodowej wystawie materiałów budowlanych, która odbyła się w roku ubiegłym w Moskwie, demonstrowano zastosowanie sterowców z napędem odrzutowym do prac budowlanych. Na zdjęciu obok — fragment stoiska sterowcowego. Warto zaznaczyć, że w ZSRR od pewnego czasu trwają intensywne prace badawcze nad zastosowaniem balonów różnego rodzaju, w tym sterowych, do ciężkich prac budowlanych, szczególnie w trudno dostępnym terenie. Sterowiec dzięki dużemu udźwigowi i zdolności utrzymywania się w jednym miejscu nad budowanym obiektem jest idealnym wprost dźwigiem powietrznym. Ekonomiści twierdzą, że również jest to przedsięwzięcie opłacalne.



Piękny wyczyn sportowy uzyskali amerykańscy spadochroniarze, którzy uformowali gwiazdę złożoną z 16 skoczków. Nasze zdjęcie przedstawia tworzenie gwiazdy w roku 1968.



FOTELE Jamesa Martina

ZAŁOŻONA przez Jamesa Martina w 1929 r. Wytwórnia Samolotów w Denham pod Londynem wyprodukowała do 1946 r. pięć typów samolotów. W latach trzydziestych wspólnikiem Martina został kapitan pilot RAF-u V. H. Baker, który zginął 12 września 1942 r. w czasie prób doświadczalnych jednoosobowego samolotu myśliwskiego MB-3, rozwijającego prędkość 660 km/h. James Martin równolegle z konstruowaniem samolotów zajmował się różnymi wynalazkami związanymi z lotnictwem, które utrzymywały jego niewielką wytwórnię. Między innymi wynalazł urządzenie do przecinania lin balonów zaporowych, zamocowane na skrzydłach bombowców. Ponadto opracował odrzucaną osłonę kabiny samolotu „Spitfire" oraz system taśmowania amunicji do działek lotniczych 20 mm.

W 1944 r. James Martin zajął się problemem budowy foteli wyrzucanych. Po opracowaniu pierwszego fotela wyrzucanego dokonano przede wszystkim prób na ziemi. Dotyczyły one określenia przebiegu i wartości przeciążeń. Wykonano je początkowo na wieży o wysokości pięć metrów, zaopatrzonej w prowadnicę szynową, po której posuwał się fotel odpalany ładunkiem prochowym — początkowo bez obciążenia, następnie z workami piasku, manekinem i wreszcie z człowiekiem.

Podczas pierwszych doświadczeń z człowiekiem nastąpiły obrażenia wewnętrzne (spłaszczenie kręgu) z powodu zbyt silnego skrzywienia kręgosłupa. Najlepsze jednak wyniki osiągnięto przy podziale procesu odpalania ładunku prochowego na dwie fazy: ładunku głównego i ładunku wtórnego.

Pierwszej próby w powietrzu z fotelem obciążanym workami piasku dokonano w styczniu 1943 r. z drugiej kabiny dwumiejscowego samolotu „Defiant", lecącego z prędkością 580 km/h. Po kolejnych licznych próbach i doświadczeniach prowadzonych na ziemi, 24 lipca 1946 r. dokonany został pierwszy w Anglii całkowicie udany skok za pomocą fotela wyrzucanego na wysokości 2400 m przy prędkości 512 km/h. Przeprowadził go Bernard Lynch z samolotu odrzutowego Gloster „Meteor-3". Osiągnięciami wytwórni foteli wyrzucanych — Martin — Baker zainteresowały się Stany Zjednoczone, a następnie inne państwa.

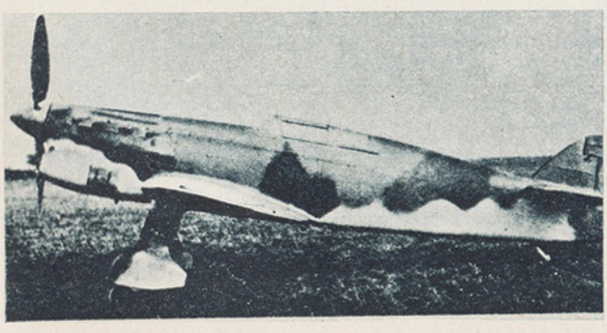
Aktualnie fotele wyrzucane Martin — Baker używane są przez lotnictwo wojskowe około 40 państw. Dzięki tym fotelom uratowało swoje życie ponad dwa tysiące pilotów.

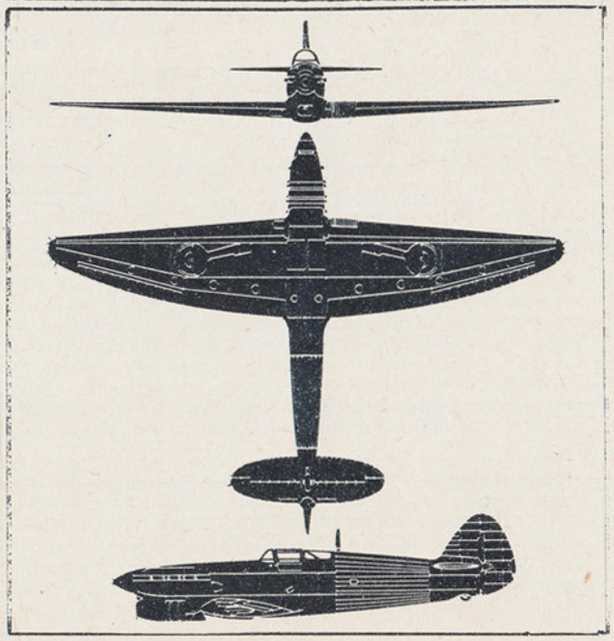
(m)

LAMUS samolotów

AVIA B-135

Samolot myśliwski Avia B-135 powstał w Czechosłowacji w roku 1937, jako konstrukcja Frantiska Novotnego. Prototyp samolotu wyposażony był w silnik Hispano-Suiza o mocy 850 KM. Pierwszy lot wykonano w 1938 roku. Trzeci prototyp demonstrowano na Salonie Paryskim w roku 1939. Podstawowe dane: Rozpiętość — 10,85 m, długość — 8,50 m, ciężar całkowity — 2 462 kg, prędkość maksymalna — 535 km/h, zasięg — 550 km. Uzbrojenie samolotu stanowiły dwa km-y 7,7 mm. Podwozie chowane. Samolot B-135 budowany był z licencji w Bułgarii do 1941 roku.





CO • GDZIE • KIEDY
w małym lotnictwie

W NRD, w wydawnictwie „Junge Welt", opublikowano niedawno kartonowy model rakiety nośnej typu „Wostok" oraz satelity „Elektron-1". Model rakiety wykonano w skali 1:50, a model satelity 1:20. Plany zostały bardzo starannie opracowane i wydrukowane, jak prawie wszystkie tego rodzaju wydawnictwa w NRD. Niektóre podzespoły rakiety wydrukowano na srebrnej folii. Autorem dwóch bardzo interesujących modeli kartonowych jest Klaus Altenburger. Uprzedzając ewentualne zapytania informujemy, że model „Wostoka" nabyć można wyłącznie w księgarni Ośrodka Kultury i Informacji NRD w Warszawie, przy ulicy Świętokrzyskiej.

★

Producenci podzespołów modeli kosmicznych w USA sięgają po coraz to nowsze rozwiązania konstrukcyjne. Ostatnio pojawiły się tam miniaturowe silniki do miniaturowych modeli rakiet. Seryjny silnik miniaturowych rozmiarów na długość całkowitą 57 mm, a średnicę zewnętrzną 13 mm, a więc jest trochę grubszy od zwykłego ołówka. Modele rakiet mają średnio od 150 do 250 mm długości oraz masę od 6 do 17 gramów. Kto wie, czy nie jest to właściwa droga do szerszego spopularyzowania modelarstwa kosmicznego? Kto wie, czy przypadkiem rakiety klasy „ołówkowej" nie wejdą do rozgrywek FAI? Jak wynika z opinii specjalistów, małe silniki rakietowe w pełni zdały egzamin użyteczności, nawet w klasie rakietoplanów. Może i u nas warto pomyśleć nad budową mikrosilników rakietowych przeznaczonych na przykład dla juniorów. Jedno jest pewne: w małym rakietnictwie, podobnie jak w dużym, postęp techniczny kroczy nieprzerwanie naprzód.

★

W Kanadzie zorganizowano w roku ubiegłym (25—26 czerwca) zawody modeli rakiet, uznane za jedną z większych tego rodzaju imprez. Oto kilka ciekawszych wyników: wysokość w grupie juniorów 165 m, w grupie seniorów — 210 m; wysokość z obciążeniem (1 jajko) juniorzy — 510 m, rakietoplany seniorzy — 74,5 s.

★

Jak wynika z oficjalnych materiałów NAR — organizacja modelarzy rakietowych w USA liczy 6 500 członków.

★

Na dorocznych tradycyjnych już zawodach modeli szybowców latających na zboczu i rozgrywanych w Villeneuve-sur-Yonne (Francja), wśród licznych radiomodeli można było zobaczyć modele redukcyjno-latające polskiego szybowca typu „Foka".

★

Na zeszłorocznych zawodach szybowców zboczowych rozgrywanych w Kirchheim-Teck (NRF) o „puchar Alp" startowało 205 zawodników. Wśród licznie reprezentowanych modeli redukcyjno-latających wyróżniał się wielkością KA-6. Miał on rozpiętość skrzydeł wynoszącą 5 m.

★

Z okazji minionego w roku ubiegłym XX-lecia organizacji Svazarm w CSRS warto podać kilka liczb świadczących o aktywności małego lotnictwa w bratniej republice. W roku 1971 w CSRS przeprowadzono 105 imprez centralnych, 60 imprez lokalnych i 22 międzynarodowe. Inż. Jaromir Schindler, przewodniczący związku modelarzy czeskich, na łamach „Modelarza" informuje, że sportowcy — modelarze CSRS należą do światowej czołówki. Mają 65 medali, z tego 24 złote uzyskane na mistrzostwach Europy oraz 43 medale, z tego 16 złotych zdobytych na mistrzostwach świata. Modelarze CSRS w minionym XX-leciu działalności SVAZARMU ustanowili 27 rekordów światowych.

★

Z okazji XX lecia SVAZARMU, w Pradze zorganizowano w roku ubiegłym (22.IX.—5.X.) wystawę jubileuszową, na której przedstawiono społeczeństwu ponad 500 modeli. Tematyka wystawy obejmowała wszystkie rodzaje modelarstwa i sportów obronnych.

★

W roku bieżącym w naszym wydawnictwie (WKiŁ) ukaże się drugie wydanie książki Janusza Wojciechowskiego „Budowa i pilotaż radiomodeli". W przygotowaniu znajduje się nowa książka tegoż autora, omawiająca projektowanie radiomodeli.

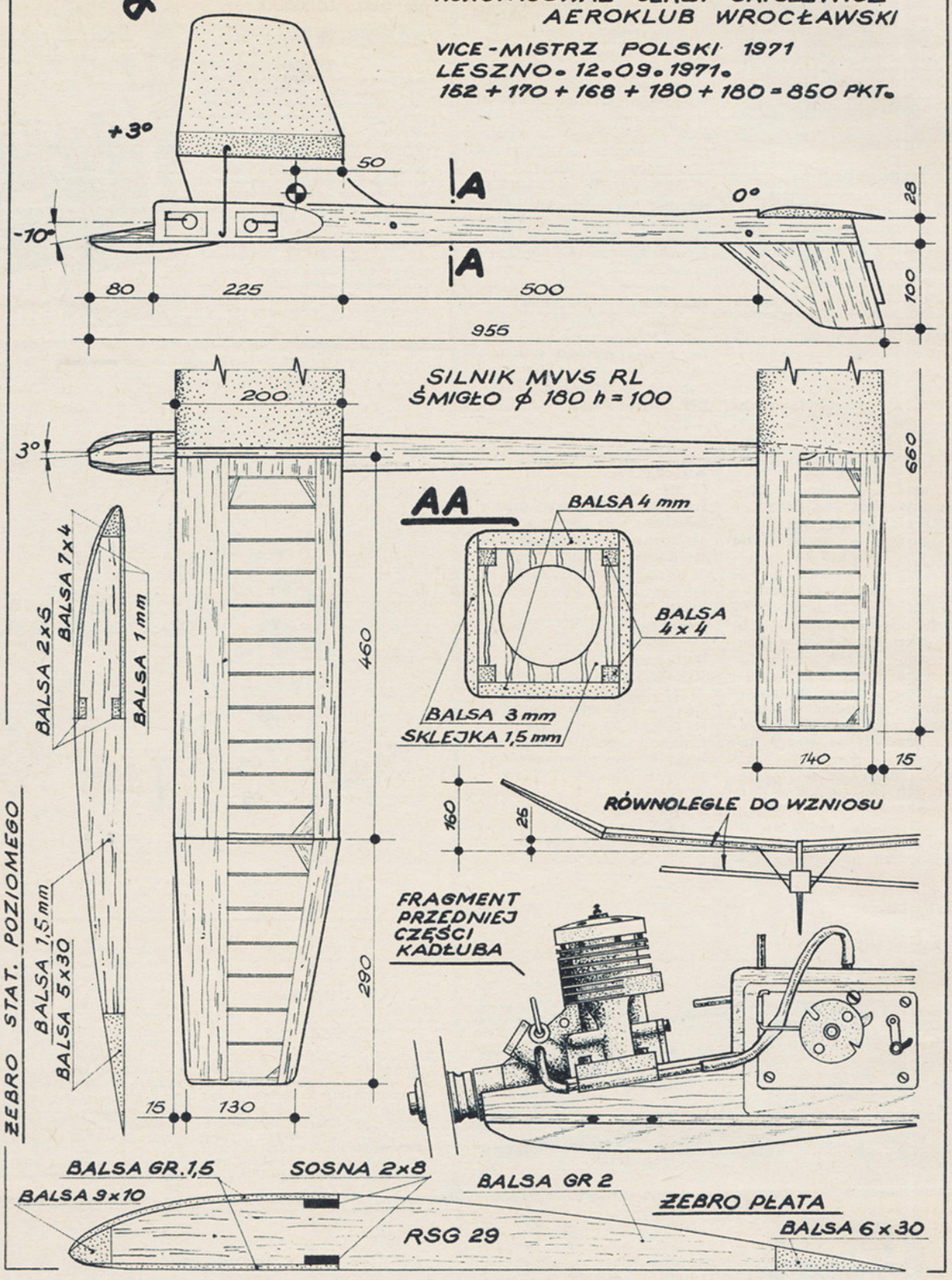
P.E.

„Sigma 71"

SILNIKOWY MODEL KLASY F1C

KONSTRUOWAŁ JERZY SKIŚLEWICZ
AEROKLUB WROCŁAWSKI

VICE-MISTRZ POLSKI 1971
LESZNO • 12.09.1971.
162 + 170 + 168 + 180 + 180 = 850 PKT.



MODEL został zaprojektowany i zbudowany w dwóch egzemplarzach w ubiegłym roku. Z modelami tymi w roku 1971 startowałem trzykrotnie w zawodach ogólnopolskich, zwyciężając w jednej imprezie, a w pozostałych zająłem dwukrotnie drugie miejsca. Przy projektowaniu zwróciłem szczególną uwagę na sztywność i odporność konstrukcji na zwichrowania, co jest niezbędne we współczesnym modelu silnikowym, zwłaszcza w fazie lotu silnikowego.

Model jest konstrukcją typową dla tzw. „szkoły amerykańskiej". Charakteryzuje się brakiem mechanizacji, statecznikiem pionowym umieszczonym pod kadłubem w celu wyeliminowania wpływu strumienia zaśmigłowego i skrzydłem nie skręconym. Prawie prostoliniowy tor lotu silnikowego został uzyskany przez wychylenie silnika w dół o ok. 10° i w lewo o ok. 3°. Krążenie w locie ślizgowym w prawo przez wychylenie statecznika poziomego. Model lata bardzo szybko w locie silnikowym i płynnie przechodzi zakrętem do lotu ślizgowego.

Kadłub o przekroju prostokątnym, kryty całkowicie balsą (boki 3 mm, góra i dół — 4 mm), posiada cztery podłużnice z twardej balsy 4 x 4 mm. Wręgi ze sklejki 1,5 mm. Przód kadłuba wzmocniony sklejką 0,8 mm. Łoże silnika wykonane jest z drewna bukowego. Wieżyczka ze sklejki 3,5 mm oklejona jest dwustronnie balsą 1,5 mm. Statecznik pionowy stanowi konstrukcję rozpórkową oklejoną deskami balsowymi 1,5 mm. Klapka na stateczniku pionowym z cienkiej blaszki aluminiowej o powierzchni 3 cm² służy do drobnej korektury lotu silnikowego. Powierzchnia lotki jest tak dobrana, że oddziaływuje tylko w czasie lotu silnikowego. W czasie lotu ślizgowego prędkość modelu jest mała, krąży więc on na skutek wychylenia statecznika poziomego.

Skrzydła wykonane są z balsy z dźwigarami sosnowymi. Mocowanie płatów do kadłuba przy pomocy kołeczków bambusowych i zastrzałów. Statecznik poziomy wykonany jest całkowicie z balsy. Cały model oklejony jest „modelspanem", wielokrotnie cellonowany i pokryty chemolakiem w celu uodpornienia na działanie paliwa.

Do napędu służy seryjny silnik produkcji czechosłowackiej MVVS 2,5 RL. Śmigło nylonowe 7" x 4". Obroty silnika ok. 19 000 obr./min. Instalacja paliwowa ciśnieniowa, zbiornik paliwa o pojemności 20 cm³. Unieruchomienie silnika następuje przez zalanie gaźnika paliwem.

Ciężary poszczególnych elementów: Kadłub 285 G; Płaty 190 G; Statecznik 45 G; Silnik 170 G; Wyłączniki 47 G; Śmigło, zastrzały 20 G; Ciężar całkowity 757 G; Dane modelu: Rozpiętość 1440 mm; Powierzchnia 27,5 dm²; Profil płata RSG 29; Powierzchnia statecznika poziomego 9,5 dm²; Profil statecznika poziomego własny; Powierzchnia całkowita 37,0 dm²; Śmigło „Sobaś" 7" x 4" modyfikowane.

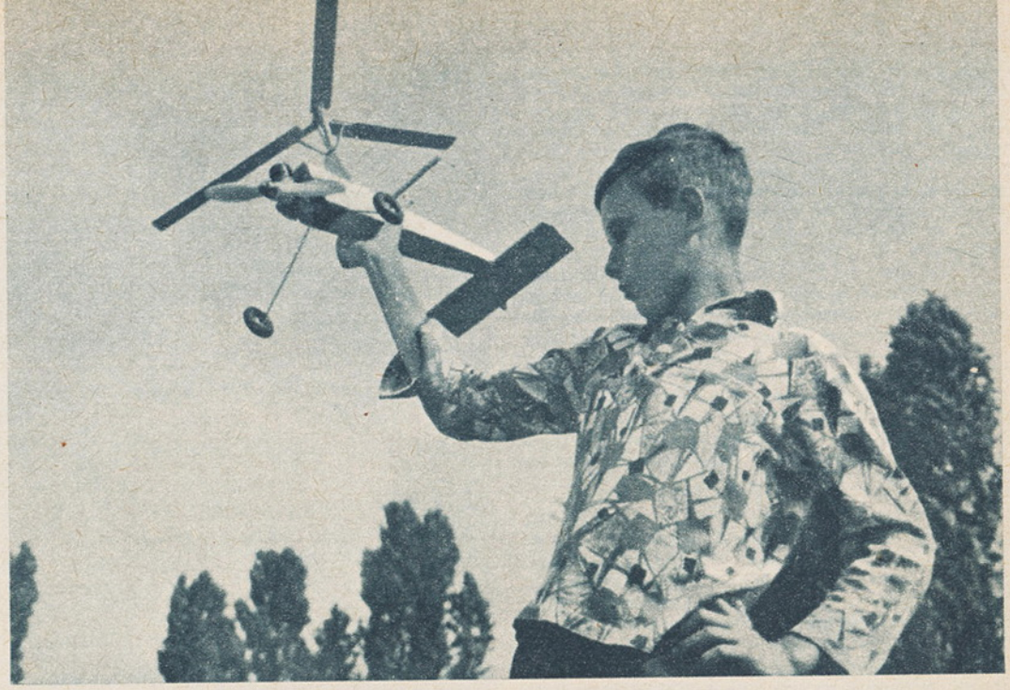
JERZY SKIŚLEWICZ

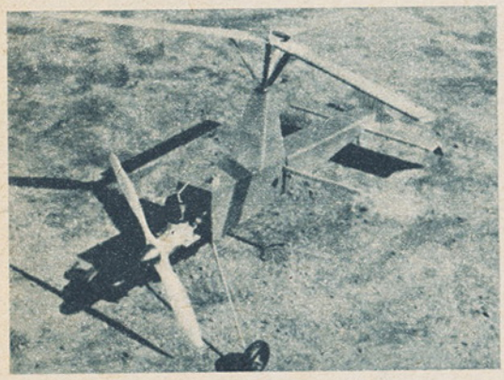
Mój mały wiatrakowiec

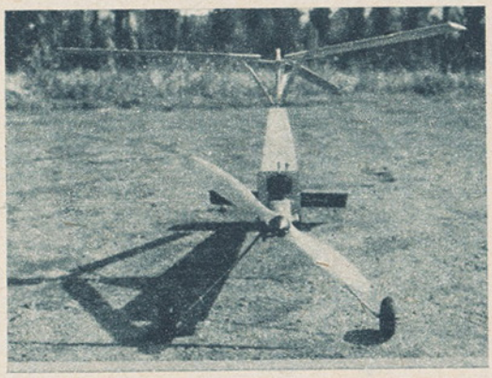
W związku z artykułami publikowanymi w „Skrzydlatej" i dotyczącymi wiropłatów, przesyłam zdjęcia modelu wiatrakowca na uwięzi jako dowód na to, że jednak buduje się w kraju tego typu modele. Konstruując model, oparłem się na prostych obliczeniach publikowanych parę lat temu w „Skrzydlatej". Traktowałem tę konstrukcję jako wstęp do projektu dużego modelu śmigłowca. Wiatrakowiec wykonałem z materiałów krajowych. Silnik o pojemności 2,5 cm³ „Jaskółka-2", długość modelu 590 mm, średnica wirnika 550 mm. Po paru latach użytkowania model jest jeszcze zdolny do lotów. Jeśli Redakcja reflektuje na rysunki tego modelu, to mogę je przesłać w terminie późniejszym.

Janusz Palacz

Rysunki chętnie zamieścimy, tak jak obecnie publikujemy zdjęcie szkolnego wiropłata. (Red.)

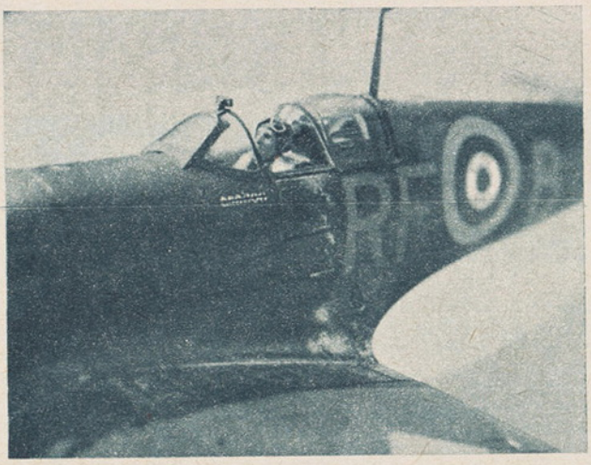


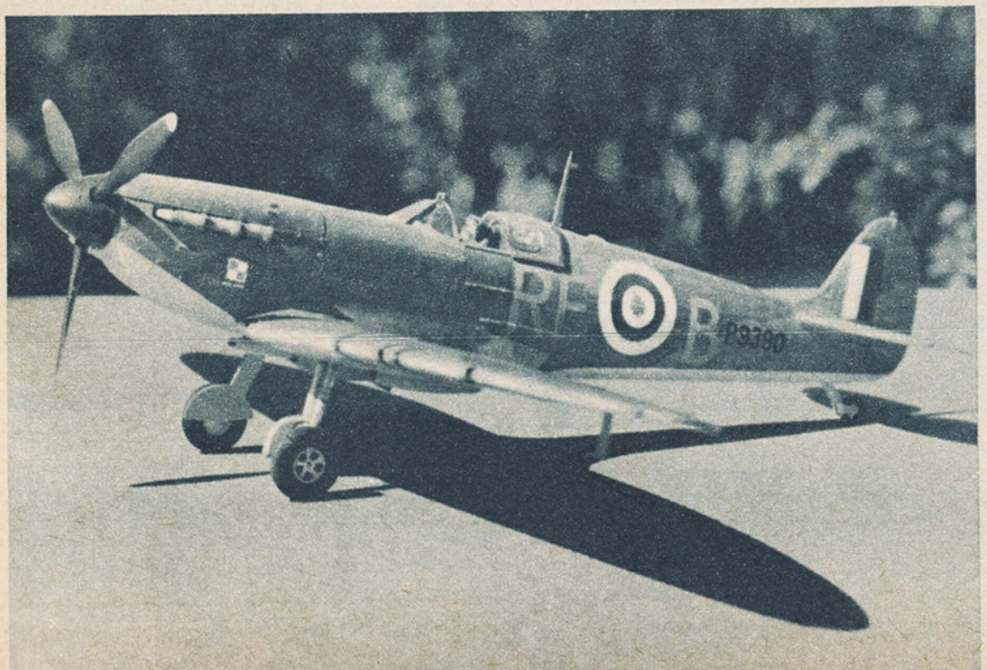




KLUB-72

JANUSZ GRABIAŃSKI, znakomity nasz artysta plastyk, ujawnił się jako zapalony kolekcjoner miniaturowych statków powietrznych. Ze szczególnym pietyzmem odtwarza barwy i znaki samolotów, na których walczyli Polacy. Jednym z najnowszych modeli w zbiorach J. Grabiańskiego jest sławny myśliwiec brytyjski „Spitfire". Wykonany on jest z zestawu w nowej skali 1:24. O jakości wykonania modelu świadczą dwa załączone zdjęcia. Model ma numerację i oznaczenia jednego z polskich dywizjonów, walczących z hitlerowską „Luftwaffe". Model składa się z wielkiej liczby części, wykonanych bardzo dokładnie. Producentem modelu jest wytwórnia „Airfix".





DUŻE KŁOPOTY Z MAŁYMI SAMOLOTAMI

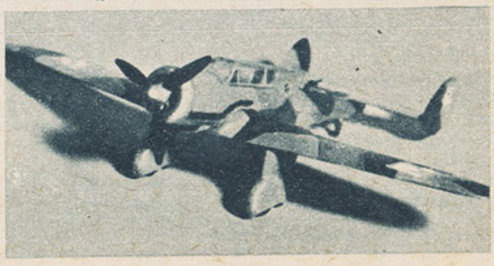
ZACHĘCONY publikacjami w rubryce „Klub 1:72" zacząłem od niedawna kompletować plastykowe miniatury samolotów, zaczynając oczywiście od modeli produkowanych w kraju.

Pisaliście kiedyś o naszej wytwórni w Kobyłce, jak zwykle sympatycznie. Była tam wzmianka o kłopotach z kalkomanią, dokładniej — o niskiej jakości znaków i liter rozpoznawczych. Sporo wody upłynęło już w Wiśle, a wytwórnia — jak widać — nie wyciągnęła absolutnie żadnych wniosków z tej życzliwej krytyki. Nie zmieniło się dosłownie nic. Nadal elementy kalkomanii są żenująco prymitywne, wręcz niechlujne. Nie próbuję sięgać do aktualnie podejmowanych wysiłków w wielu dziedzinach produkcji przemysłowej, zmierzających do poprawy jakości, bo byłby to — jak sądzę — argument proporcjonalnie niewłaściwy. Z drugiej jednak strony kategorycznie wyrażam swe oburzenie i zdziwienie, że bądź co bądź tak duży zakład, pretendujący do produkcji eksportowej, wbrew głosom krytyki oddaje na rynek wyrób zgoła kompromitujący. Czyżby rzeczywiście produkcja kalkomanii była aż tak poważnym problemem? Czyżby nikomu z kierownictwa zakładów w Kobyłce nie przyszło na myśl, że tolerowanie niechlujstwa podważa jego autorytet i oznacza jakiś przypadek drwiny z nabywcy wyrobów? Parę tygodni temu kupiłem w CSRS model „Avii". Proszę uprzejmie zobaczyć, jaką kalkomanię załączył do niego producent. Więc jak to jest — tam można, a u nas nie? Dlaczego? Co stoi na przeszkodzie?

Mgr ZENON KOCISZEWSKI

LIST Z NRD

Helmut Hübner z NRD nadesłał nam zdjęcie (poniżej) modelu PZL-46 „Sum". Model wykonał posługując się polskimi zestawami „Karasia". Życzeniem naszego korespondenta jest, aby firma „Ruch" opracowała model PZL-37 — „Łoś".



DOŚWIADCZENIA wojen wykazały, że samolot jest bardzo przydatnym i groźnym środkiem walki. Lotnictwo może przeprowadzać uderzenia na obiekty na ziemi i na morzu oraz zwalczać lotnictwo przeciwnika w powietrzu. Pod tym kątem przebiegają procesy rozwojowe w zakresie konstrukcji i uzbrojenia samolotów. Myśliwce konstruowane są głównie z myślą o prowadzeniu walk powietrznych.

O powodzeniu w walce powietrznej decyduje głównie doskonale opanowana sztuka pilotażu oraz odwaga i chęć zwycięstwa. Nie bez znaczenia również są właściwości pilotażowe samolotów i ich uzbrojenie.

Słuszne wykorzystanie dodatnich cech swojego samolotu i słabych stron przeciwnika jest zawsze przedmiotem szkolenia pilotów myśliwskich.

Mimo że postęp techniczny poczynił olbrzymie kroki, to jednak w dalszym ciągu człowiek w walce powietrznej jest niezastąpiony.

W locie ćwiczebnym

Pierwsza walka powietrzna

Piloci wychodzili z kasyna. Jedni chwalili kucharkę za śniadanie, a inni pogodę. Nie pierwszej „młodości" autobusem wyjechali całą ferajną na lotnisko. Ustawione w rzędzie Limy błyszczały w słońcu. Mechanicy krzątali się wokół nich, czyniąc ostatnie przygotowania, by za chwilę oddać swe srebrne ptaki w ręce pilotów.

Niedługo miał rozpocząć się normalny dzień lotów. W drodze na lotnisko co niektórzy młodzi piloci wpadali w zadumę. Rozmyślali jak najlepiej wykonać swoje loty. Będąc jednym z młodych, głowiłem się nad tym samym.

Od dłuższego czasu czekaliśmy na dzień, w którym zaczniemy pierwsze samodzielne walki powietrzne. Pilot po pierwszej walce czuje się więcej wart. Czuje się tak, jakby przypięto mu ostrogi szermierza powietrznego.

Wszyscy byliśmy przygotowani do tych lotów. Przełożeni wpoili nam masę pojęć teoretycznych i taktycznych. Przeszliśmy różne treningi i sprawdziany. Każdy z żółtodziobów wykonał poprzednio określoną ilość lotów kontrolnych z instruktorem. Nareszcie mieliśmy to robić sami. Wprawdzie przeciwnikami byli nasi starsi i lepiej wyszkoleni koledzy, niemniej uważaliśmy, że będą to poważne, jak na pokojowe czasy, walki powietrzne. Różnica polegała na tym, że efekty ich odczytane zostaną ze zdjęć foto-karabinu. W ten sposób nawet zwyciężony nie mógł być zestrzelony.

Pamiętam, jak nieraz z zazdrością obserwowałem uganiające się za sobą myśliwce. To walczyli starsi. Po cichu zadawałem sobie pytanie: kiedy ja...?

I oto nadszedł ten dzień. Bujna wyobraźnia podpowiadała: to nic, że przeciwnikiem będzie doświadczony dowódca klucza, to nic, że jestem żółtodziobem — nie dam się.

Młody pilot po przyjęciu do jednostki bojowej zbyt mocno czasem ufa w swoje słabe jeszcze „piórka". Nutka zarozumiałości aż unosi go do góry. Jest przecież pilotem bojowym. Młody pilot nie chce stać na końcu szeregu. Chciałby wejść w środek pomiędzy tych, którzy lepiej od niego mają opanowane rzemiosło lotnicze. Ale czy nie za wcześnie? Czy nie przecenia swoich sił? Rozmyślania nad zamiarami i możliwościami przerwała płynąca z głośnika radiowęzła komenda. Dyżurny lotów zarządził zbiórkę. Piloci w ubiorach lotniczych stanęli w szeregu, by wysłuchać wskazówek kierownika lotów.

W tych ostatnich przed lotami wytycznych każdy usłyszał coś, co w powietrzu mogło być bardzo cenne.

Kierownik lotów był wysokiej klasy specjalistą i potrafił przewidywać różne sytuacje oraz umiał z wyprzedzeniem udzielać wskazówek i rad. Tym razem omawiał walki powietrzne. Główne przykazania przed walką: szybkość jest podstawą manewru; samolot bez szybkości jest kupą metalu, bezwładnie wiszącego w powietrzu. Tylko ten wygrywa walkę, kto ma zapas prędkości i wysokości. W przypadku korkociągu natychmiast wyprowadzać, a poniżej 3000 metrów — wyrzucać się.

Na zakończenie usłyszeliśmy jeszcze kilka uwag od dyżurnego nawigatora. Wreszcie komenda: „Do samolotów".

Szybko wsiadłem do kabiny. Zameldowałem swoją gotowość i za chwilę uruchomiłem silnik. Pierwszy lot miałem wykonać do strefy na wyższy pilotaż. To doskonały trening przed walką powietrzną, która z reguły jest wyższym pilotażem w ucieczce lub pogoni za przeciwnikiem. Wykołowałem na pas betonowy. Komenda: „Start zezwalam; strefa numer 2". „Odpowiadam: „Zrozumiałem".

Przełączyłem silnik na maksymalne obroty. Prędkość samolotu wzrastała dość szybko. Kilka płynnych ruchów sterami i... oddzieliłem się od ziemi.

— Wysokość 5000 metrów — meldowałem — rozpoczynam zadanie.

Głęboki zakręt w lewo, w prawo i jeszcze raz powtarzam w lewo. Przewrót, rozpędzenie prędkości, wywrót na górce, petla i znów wraz z samolotem mknę w dół. Za skrzydłami Lima od czasu do czasu pojawiają się białe smugi. Nie tylko samolot ale i ja również odczuwam przeciążenia występujące w czasie tego wariackiego lotu.

Jestem zadowolony. Świetnie wychodzą mi zakręty, a co najważniejsze nie dopuszczam do utraty prędkości. Jeszcze dla treningu krótki lot odwrócony, a potem energiczne wejście w nurkowanie — to będzie jeden z moich chwytów w czasie lotu na pierwszą walkę powietrzną.

Zameldowałem wykonanie zadania, a w kilka minut później koła dotykają betonu.

Zakołowałem na wskazane miejsce.

Wysiadłem z kabiny i wtedy dopiero poczułem, że lot w strefie dał mi solidnie w kość. Nogi trochę miękkie w kolanach, ręce lekko drżą.

Zapaliłem papierosa. Miałem przeszło godzinę wolnego czasu do drugiego startu.

Zdążę więc odpocząć, sprawdzić samolot i omówić lot na walkę z d-cą klucza.

Usiadłem chwilę na trawie. W mej wyobraźni bez przerwy krążyły coraz to inne zamiary i kalkulacje. Jak wykorzystać słońce? Jaki manewr zastosować, aby uzyskać przewagę...?

Mechanik zameldował: „Samolot zatankowany — gotów do następnego lotu".

Sprawdziłem załadowanie foto-karabinów. Upewniłem się czy jest podłączona taśma filmowa i właściwie ustawiona przesłona. Dałem polecenie, aby założyć filtr świetlny. Nie wolno o tym zapominać, bowiem o ocenie walki decydują „celne" zdjęcia mojego przeciwnika.

Przyszedł dowódca klucza. Omówiliśmy sposób wykonania lotu. Jeszcze raz dał życzliwe wskazówki i w końcu uśmiechnięty powiedział: „No, trzymaj się".

Nałożyłem spadochron. Wsiadłem do kabiny. Na komendę uruchomiłem silnik i przeprowadziłem próbę na pełnej jego mocy. Sprawdziłem maskę tlenową. Mechanik zatrzasnął kabinę. Przekręciłem zawór hermetyzacji.

Przede mną Lim dowódcy klucza. Wykołowałem za nim na pas startowy. Startujemy parą. Obszernym łukiem nabieramy wysokości w kierunku nakazanej strefy. Wskazówka wysoko-

Płk pil. JÓZEF MIZERA

ściomierza dochodzi do 5000 metrów. Dociskam maskę tlenową i wykonuję kilka głębokich oddechów. Tlen podawany jest prawidłowo.

Dowódca klucza podaje komendy.

Włączam foto-karabin, zwalniam żyroskop celownika.

Pozostając kilkaset metrów w tyle, oczekuję komendy — do walki.

Zgodnie z zadaniem prowadzący dał mi przewagę. On wyszedł do przodu. Dla mnie to bardzo wygodne. Jestem na dogodnej pozycji. Pozwala mi to na bezpośrednie wykonanie ataku i zdjęć. Aby tylko przez cały czas utrzymać tę przewagę, którą „ofiarował" mi prowadzący.

„Rozpoczynamy" — zabrzmiał głos w słuchawkach.

Dowódca klucza płynnie przechylił swój samolot w lewo. Wszedł w łagodny, a później w coraz bardziej ciasny zakręt. Lecę za nim. W polu widzenia mam jego samolot i błyszczące rąbki siatki celownika. Jeszcze chwila, trzeba wprowadzić poprawki do wyprzedzenia i... oddać serię. Powinny być celne zdjęcia. Uganiając się za celownikiem i obiektem zdjęć, nawet nie spostrzegłem jak mój samolot znalazł się w głębokim zakręcie. Przechył dochodził już do 90 stopni. Rzuciłem okiem na wariometr — wskazywał prawie 30 metrów opadania.

Zwiększyłem obroty silnika do maksymalnych. Trudności jednak zaczynają narastać. Uwaga moja jest jakby niepodzielna, a najgorsze, że nie potrafię jeszcze przewidzieć co będzie za chwilę; w jakiej będę sytuacji; jaki unik wykona cel?

Przeciwnik ucieka gdzieś w dół. Idę za nim. Raptownie wzrasta prędkość, a kombinezon przeciwprzeciążeniowy uciska mnie w brzuch. Przed oczami latają ciemne plamy, ograniczające zasięg i ostrość wzroku. Wargi, język i dziąsła osuszone napływającym wciąż tlenem stwarzają wrażenie obumierających.

Ze skrzydeł przeciwnika odrywają się białe strugi, znacząc kilkumetrowy ślad za jego samolotem.

Odległość między nami zwiększa się. Coraz bardziej zostaję w tyle. Z każdą chwilą tracę przewagę, która była tak wyraźna jeszcze kilkanaście sekund temu.

Włączam dopalanie i całą siłą ręki ciągnę ster na siebie. Aby bliżej. Aby utrzymać się ogona przeciwnika i wykonać wreszcie upragnione zdjęcia.

Z prawym przechyłem wspinam się w górę. W poprzek jednak moim zamiarom staje słońce. Rażący jego blask oślepił mnie. Przeciwnik umknął gdzieś w bok i zniknął mi z pola widzenia.

Ciągnę mocniej drążek na siebie. Samolot jest coraz mniej posłuszny. Odczuwam energiczne drżenie skrzydeł. Przez myśl przebiega korkociąg i ostatnie wskazówki: „Nie trać prędkości". Dobrze im było mówić na ziemi, a jakże inaczej wygląda to w powietrzu. Silnik pracuje na pełnej mocy, a prędkość jakoś nie narasta. Jedynie w głowie mam coraz większy szum.

Energicznie oddaję drążek od siebie. Samolot przestaje drżeć, ale cóż z tego, przeciwnik zachodzi mi już w ogon. Zaprzepaściłem to co miałem. Teraz on jest na dogodnej, zresztą wywalczonej przez siebie pozycji.

Dla mnie nie pozostaje nic innego jak robić „przyjemny wyraz twarzy". Za chwilę on pośle w moją stronę celne serie z fotokarabinu.

Nie rezygnuję jednak z dalszej walki. Może być nie uda mi się odzyskać utraconej przewagi, ale pozostaje mi przecież prawo ucieczki spod celownika.

Nie chcę tanio sprzedać swojej skóry. Jeżeli popełniłem błąd, to mam prawo oczekiwać, że mój przeciwnik przypadkowo może zrobić to samo i wtedy znów będę górą.

W peryskopie dostrzegam, że na wypuszczonych hamulcach powietrznych atakującego mnie z tyłu samolotu nakładają się białe smugi.

Przechylam energicznie samolot w prawo i ciasnym przewrotem przechodzę w nurkowanie. Prędkościomierz wskazuje 500, 600, 700 kilometrów. Wskazówka wysokościomierza w szalonym tempie opada w dół. Oburącz ściągam drążek na siebie. Lim posłusznie przechodzi na wznoszenie i mknie nieomal pionowo w stronę słońca. To może być okazja, że napastnik zgubi mnie, a przynajmniej nie będzie mógł wykonać zdjęć. Wykonuję kolejno pętlę, immelmana i jakąś jeszcze skośną figurę, a w końcu zwrotem bojowym wychodzę na poprzednią wysokość 5000 m. Poprzez peryskop obserwuję strefę ogonową. Kręcę głową i samolotem w prawo i w lewo. Gdzie on się podział?

Czyżby naprawdę udało mi się go zgubić?

Dlaczego jednak nie słyszę żadnych komend radiowych?

Sprawdzam radio. Mam odłączony przewód hełmofonu. Zaciskam złącze i znów nie jestem sam. Wznowiona łączność daje lepsze samopoczucie i pewność siebie. W dalszym ciągu jednak nie mogę odszukać tego, z którym mam walczyć. Decyduję wezwać go przez radio.

— Jak słyszysz.... nie widzę cię — powiedziałem pokornie.

— Nareszcie odezwałeś się — usłyszałem w odpowiedzi. — Z kim ty właściwie prowadzisz walkę, jeżeli z własnym cieniem to jeszcze długo nie zwyciężysz — burknął dowódca klucza.

A więc ta z dużym wysiłkiem wykonywana akrobacyjna ucieczka niewiele mi dała.

On musi być gdzieś w pobliżu i na pewno cały czas obserwuje mnie, a ja niestety nie widzę go. Przerwałem ten zapamiętały i niecelowy manewr. Rozglądam się na wszystkie strony. Gdyby głowa była zamocowana na przegubie, a nie na szyi, to może łatwiej byłoby prowadzić walkę.

Silnik na pełnych obrotach gnał mnie coraz szybciej. Skrzydła posłusznie niosły, tylko oczekiwanego efektu lotu jeszcze nie uzyskałem.

Dostrzegłem wreszcie z prawej, z góry od strony słońca samolot dowódcy klucza.

— Koniec walki, prowadzić do domu — powiedział.

Wyłączyłem uzbrojenie, zablokowałem żyroskopy celownika i zmniejszając obroty silnika przeszedłem na zniżanie. Jak jednak lecieć do domu, skoro nie wiedziałem gdzie jestem. Leżące w dole wioski, lasy i jeziora były jakieś obce. Nie mogłem ich rozpoznać.

Poprzestawiało mi się wszystko w głowie. Nawet słońce znajdowało się gdzieś na zachodniej stronie, mimo że zegarek pokładowy wskazywał godzinę dziesiątą. Doskonała widoczność pozwalała sięgać wzrokiem w dal, dostrzegać różne obiekty. Widziałem dużo, lecz nie mogłem rozpoznać terenu. Jeziora zmieniły swoje kształty i położenie w stosunku do masywów leśnych. Znajome z ziemi i powietrza miasta i wsie zniknęły nie wiadomo gdzie.

Z niecierpliwością rozglądałem się poszukując lotniska. Wskaźnik radiokompasu pracował jakoś niestatecznie. Jego strzałka wychylała się raz w prawo, raz w lewo. Z nieufnością odnosiłem się również do wskazań busoli.

Nawiązałem łączność z radionamiernikiem. Prosiłem o namiar. Za chwilę powtórzyłem tą samą czynność, lecz otrzymany kurs różnił się od poprzedniego o kilkadziesiąt stopni. Czyżby wszyscy diabli sprzysięgli się przeciwko mnie? Nic mi nie pasowało. Przegrałem walkę, kończy się paliwo, a lotniska nie widać.

Z prawej strony leciał ten, który przed kilku minutami był moim przeciwnikiem. Dlaczego on zachowuje się tak biernie — pomyślałem. Dlaczego nie wydaje żadnej komendy, a tylko jak cień milczący trzyma się mego skrzydła. Czyżby i on utracił orientację i leciał posłusznie za mną?

W kabinie mrugnęło czerwone światełko sygnalizujące pozostałość 300 litrów paliwa. Widziałem, że nie ma żartów. Jeszcze tylko 12 minut mogę utrzymać się w powietrzu — co dalej? Gdzie będę lądował? Gdzie moje lotnisko?

— Dość dobrej miny do kiepskiej gry — trzeba przyznać się, że nie wiem, gdzie jestem. Nacisnąłem włącznik nadajnika: „Nie widzę lotniska" — powiedziałem. Czułem się wtedy, jak bym składał akt ostatniej kapitulacji.

W odpowiedzi usłyszałem komendę: „Wykonaj zakręt w lewo o 45 stopni". Wykonałem polecenie i lecąc po prostej rozglądałem się za lotniskiem. Minuty zdały się być godzinami, a teren jakby zaczarowany nie przypominał nic znajomego.

Wreszcie dostrzegłem podchodzący do lądowania samolot. Szary betonowy pas widoczny był z dużej odległości. Chyba na wskutek „kwadratowych" oczu nie mogłem go odszukać.

Wszedłem w krąg i ciasnym manewrem wykonałem zajście do lądowania. Za mną wylądował dowódca klucza.

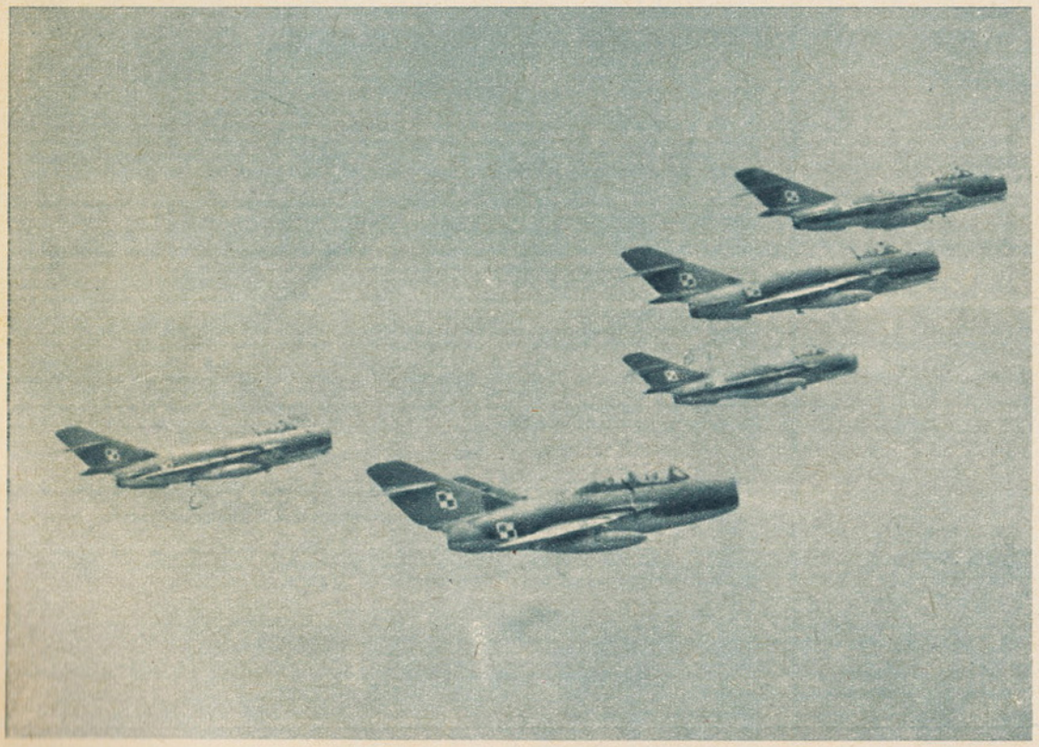
Oba samoloty zatrzymały się na stoisku. Mechanicy żwawo zabrali się do sprawdzenia i przygotowania ich do następnego wylotu. Zmęczony wylazłem z kabiny i usiadłem na trawie, na tej samej, na której przed godziną marzyłem o zwycięskiej walce.

Odtwarzałem w pamięci przebieg całego lotu.

Sporo błędów i niedorzeczności doszukałem się sam. Wiele więcej wskazał ich dowódca klucza.

Umieć startować i lądować oraz wykonać lot do strefy — to wcale nie znaczy umieć dobrze walczyć.

Ja też będę kiedyś starym pilotem — pomyślałem w duchu.



Grupa polskich samolotów odrzutowych podczas ćwiczeń w lotach zespołowych.
Zdjęcia Z. Chmurzyński i J. Tobolski

Powyższe wspomnienie stanowi fragment książki Józefa Mizery pt. „W lotniczym peryskopie", która ukaże się nakładem Wydawnictwa Poznańskiego w połowie 1972.

FFA „DIAMANT-18"

NIE jest to szybowiec nowy. Typ ten odniósł już sukcesy w Lesznie (1968 r.), gdzie szybownicy na „Diamantach-18" zajęli miejsca 3, 4 i 17 oraz w Marfie (1970 r) — 13, 16 i 20 miejsce w klasie otwartej. Pomimo sukcesów szybowiec ten nie był sprzętem w pełni dojrzałym i dużą wadą były występujące przy większych prędkościach wypadki flatteru (samowzbudnych drgań) skrzydeł. Inżynierowie ze szwajcarskiej wytwórni FFA, gdzie produkowany jest szybowiec, potrafili wybrnąć z impasu i po wprowadzeniu szeregu zmian opanowali sytuację. Usztywniono napęd klap, wprowadzono hydrauliczne tłumienie wychyleń steru kierunku oraz powiększono jego powierzchnię. Jednocześnie ograniczono prędkość dopuszczalną do 240 km/h (poprzednio 270 km/h). Obecnie „Diamant-18", odznaczający się zresztą wspaniałymi osiągami, zaliczany jest do najlepszych szybowców świata.

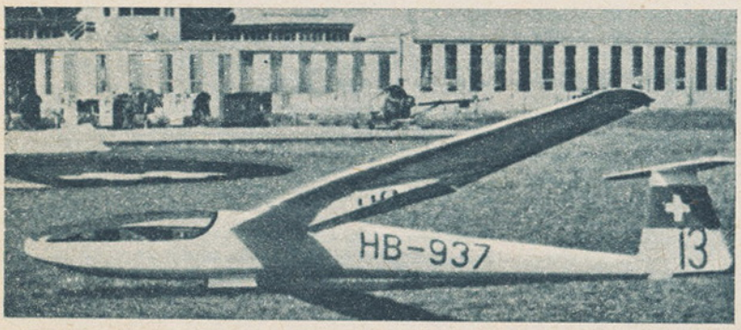
„Diamant-18" jest jednomiejscowym, wysokowyczynowym szybowcem zawodniczym o układzie wolnonośnego grzbietopłata, zbudowanym całkowicie z tworzyw sztucznych. Skrzydła są dwudzielne, łączą się w obrębie kadłuba na połączenia bagnetowe. Napędy klap i hamulców łączą się automatycznie. Konstrukcja skrzydeł skorupowa, bezżebrowa, z dźwigarami skrzynkowymi. Pokrycie przekładkowe z dwóch warstw laminatu szklanego z żywicy epoksydowej i wypełniacza piankowego. Powierzchnie zewnętrzne pokryte są specjalnym lakierem epoksydowym. Klapy na krawędzi spływu mogą wychylać się 12,5° w górę i 15° w dół. Hamulce aerodynamiczne — płytowe typu SH. W skrzydłach znajdują się zbiorniki na balast wodny. Bardzo wysmukły kadłub ma przekrój niemal kołowy. Kabina z leżącą pozycją pilota ma bardzo małą wysokość (dzięki przeprowadzeniu napędów z boków kabiny) Jednoczęściowa, długa osłona z pleksi formowana podciśnieniowo. Konstrukcja kadłuba skorupowo-przekładkowa. Płytowe usterzenie wysokości osadzone na szczycie statecznika pionowego, który z kolei tworzy całość z kadłubem. Podwozie jednokołowe, chowane, z małym kółkiem ogonowym. (J. S.)

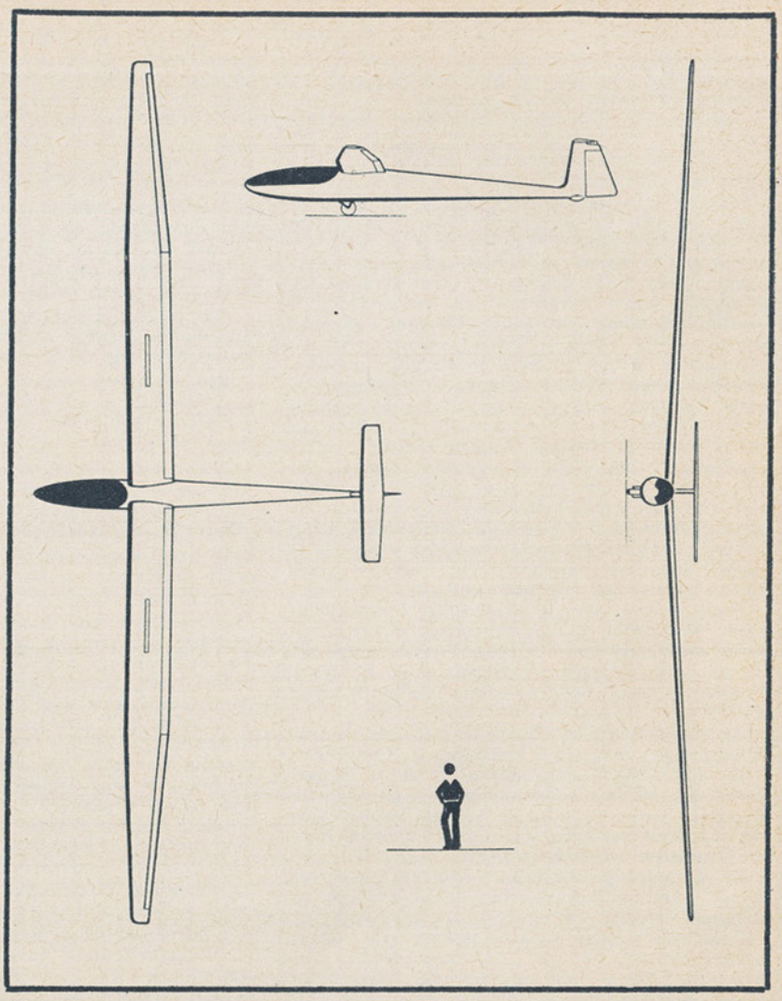
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 18,0 m, długość — 7,72 m, wysokość — 1,32 m, pow. nośna — 14,28 m², wydłużenie — 22,7.

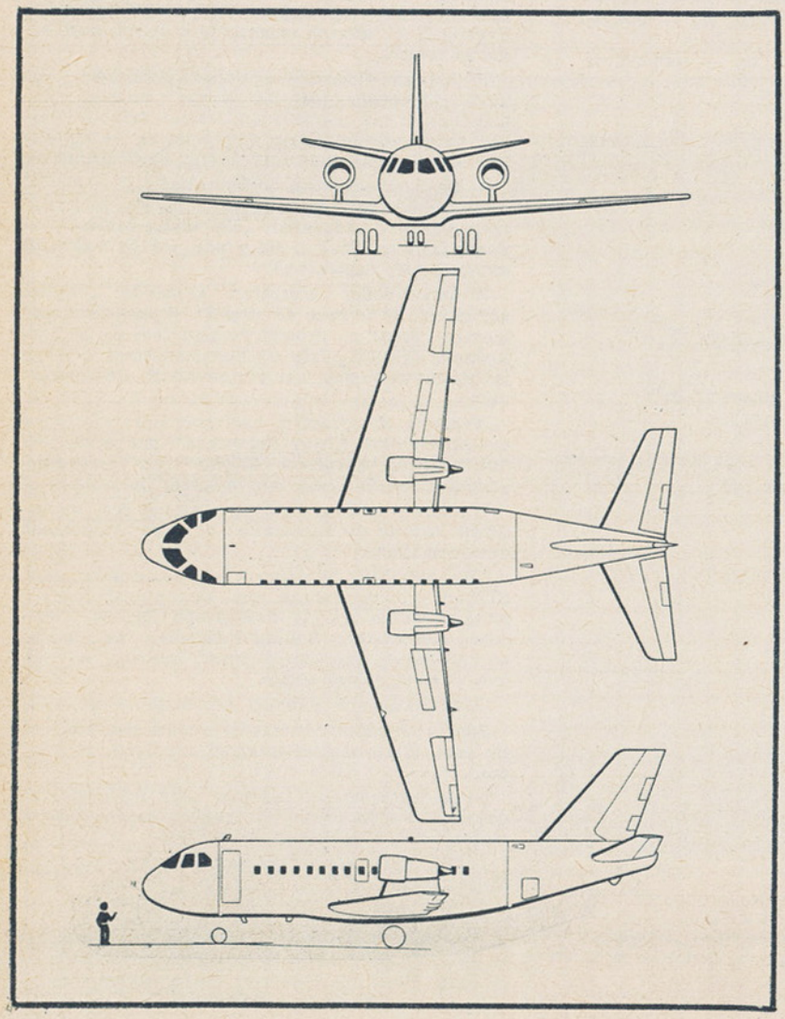
Ciężary: Ciężar własny — 300 kg, ciężar całkowity (z balastem) — 440 kg.

Osiągi: Doskonałość max. — 45 przy prędkości 100 km/h, opadanie min. — 0,56 m/s przy prędkości — 75 km/h, prędkość min. (klapy 15°) — 60 km/h, prędkość dopuszczalna — 240 km/h, prędkość holowania — 150 km/h.





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



VFW-614

OBLATANIE w NRF pierwszego prototypu samolotu VFW-614 G-1 w dniu 14.VII.1971 r. zamknęło 10-letnią jego historię. Od rozpoczęcia prac w 1961 r. przez firmy Weser, Focke-Wulf i HFB zmieniło się bardzo wiele — przede wszystkim wytwórnia (obecnie jest to firma VFW). Zmienili się również zagraniczni kooperanci i partnerzy, zmieniły się założenia projektu, kształty samolotu, jednostki napędowe i sposób ich rozmieszczenia. Prototyp, który obecnie przechodzi próby w locie, jest samolotem komunikacyjnym na krótkie trasy (wg pierwszych założeń miał to być uproszczony samolot transportowy dla krajów rozwijających się). Samolot może zabrać 36 do 44 pasażerów, ale lot jest opłacalny już od 14 do 20 pasażerów i to na odcinkach od 160 km. Charakterystyczną cechą samolotu jest umieszczenie 2 silników odrzutowych na oprofilowanych wspornikach nad skrzydłami, zastosowane po raz pierwszy. Ma to, zdaniem wytwórni, szereg zalet: odizolowanie od kadłuba, umieszczenie silników w stałym przepływie nad skrzydłami, duża odległość od ziemi itp. Wytwórnia spodziewa się sprzedaży ok. 400 samolotów tego typu. Pierwsze zamówienia już są.

VFW-614 jest dwusilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji metalowej. Skrzydła o niewielkim skosie wyposażone są w dwuszczelinowe klapy — poszerzacze, lotki, spoilery. Kadłub ciśnieniowy o przekroju kołowym mieści w wersji standardowej 40 pasażerów w rzędach po 4 fotele. Kabina załogi ma okna panoramiczne o wypukłych szybach. Wejście do samolotu znajduje się z przodu z lewej strony. Drzwi otwierają się w dół, tworząc schody, co w pewnym stopniu uniezależnia samolot od obsługi lotniskowej. Usterzenie klasyczne, wolnonośne. Podwozie trójzespołowe o kołach zdwojonych. Zespoły główne chowają się w podkadłubowe części płata, przedni — w kadłub. Duże koła o niskim ciśnieniu pozwalają na użytkowanie samolotu również na lotniskach o miękkich nawierzchniach.

Dwa silniki turboodrzutowe, dwuprzepływowe RR/SNECMA (współpraca angielsko-francuska) M-45 H-01 po 3 400 kG ciągu startowego, o stosunku wydatków 2,85:1, Dodatkowa niewielka turbina służy do napędu prądnic i klimatyzacji w czasie postoju samolotu oraz do rozruchu silników głównych. Zbiorniki skrzydłowe mieszczą do 5 000 kg paliwa. (J. S)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 21,50 m, długość — 20,60 m, wysokość — 7,64 m, pow. nośna — 64,00 m², wydłużenie — 7,2.

Ciężary: Ciężar własny — 11 900 kg, ładunek płatny (max.) — 3 800 kg, ciężar całkowity — 18 600 kg.

Osiągi: Prędkość przelotowa (6 400 m) — 735 km/h, prędkość lądowania — 248 km/h, wznoszenie — 17,3 m/s, zasięg — 670 km, rozbieg — 760 m, start na 10,5 m — 875 m, lądowanie znad 15 m — 690 m, dobieg — 430 m.

DH-60G „GIPSY MOTH"

ANGIELSKI samolot sportowy De Havilland DH-60 „Moth" był oblatany 22.II.1925 r. W latach 1925—1934 zbudowano 1 640 tych samolotów w różnych wersjach. W wersji DH-60G zakupionej przez polskie lotnictwo i produkowanej od 1928 r. zbudowano ok. 600 maszyn. „Moth" był bardzo znanym samolotem sportowym; wykonano na nim wiele słynnych przelotów. W 1965 r. było jeszcze w użyciu na świecie 20 samolotów „Moth".

Polskie lotnictwo sportowe używało 6 samolotów DH-60G „Gipsy Moth" i jeden DH-60X „Moth". Trzy „Mothy" używało nasze lotnictwo wojskowe, a jeden — LOT. Były to samoloty: DH-60G SP-TUR zakupił znany pilot prof. T. Pruszkowski w 1929 r. W następnym roku aeroklub zakupił DH-60X (z silnikiem „Cirrus-III", 90 KM) SP-ACT (poprzednio nosił rej. angielską G-AACM) nr fabr. 991. LOT zakupił DH-60G SP-ADX, nazwany „Xawery", nr fabr. 1109 (samolot ten od 1933 r. należał do redakcji „Skrzydlatej Polski", a w 1938 r. nabył go A. Strakacz), a Aeroklub Śląski zakupił DH-60G SP-ADY nazwany „Mieszko", nr fabr. 1345. W 1931 r. K. Czarkowski-Golejewski nabył DH-60G SP-AEU i rozbił go 5.IV.1931 r. w Syjamie podczas lotu dookoła świata. Pod koniec 1933 r. Aeroklub Warszawski nabył „Motha" SP-ALH nr fabr. 649 (możliwe, że był to samolot odkupiony od wojska). Na początku 1934 r. został zakupiony ostatni DH-60G SP-ALK nr fabr. 1824, który nabył M. Fischer von Mollard z Aeroklubu Poznańskiego.

„Moth" był dwumiejscowym samolotem sportowym i szkolnym konstrukcji drewnianej, kryty płótnem. Silnik chłodzony powietrzem, 4-cylindrowy, rzędowy DH „Gipsy-I" o mocy 100/110 KM, śmigło drewniane. W baldachimie górnego płata zbiornik dla 69 l paliwa. Samoloty sportowe malowane były na biało lub srebrno, samoloty wojskowe na zielonooliwkowo.

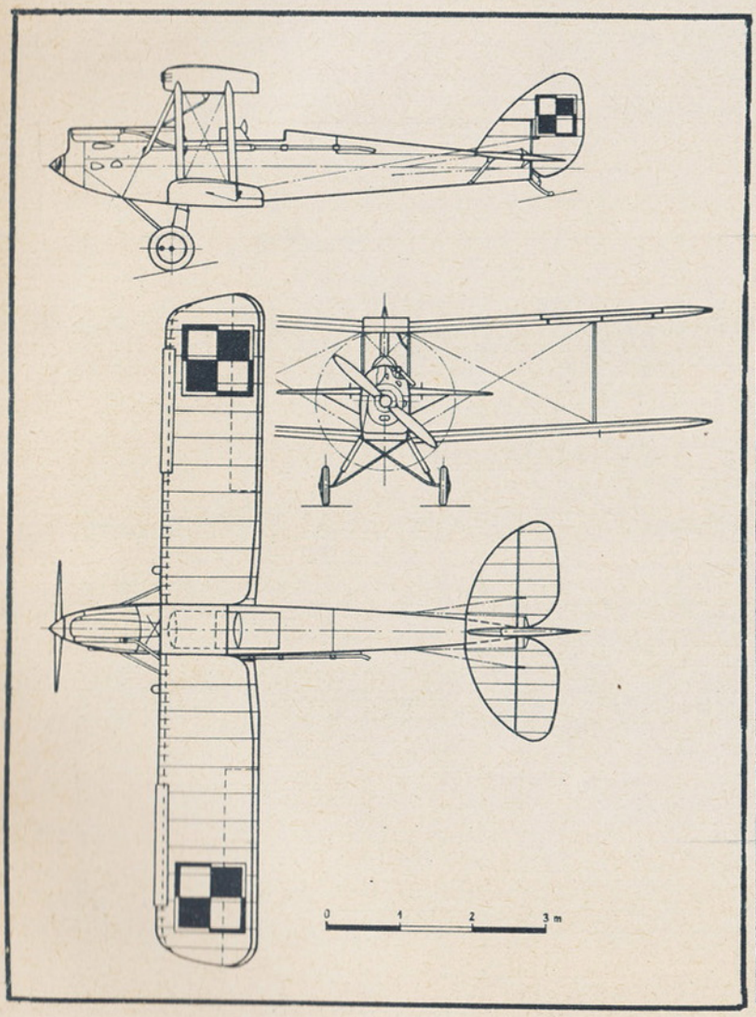
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 9,15 m, długość — 7,3 m, wysokość — 2,8 m, pow. nośna — 22,6 m².

Ciężary: Ciężar własny — 436 kg, ciężar użyteczny — 314 kg, ciężar całkowity — 750 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 158 km/h, prędkość przelotowa — 135 km/h, prędkość min. — 70 km/h, wznoszenie — 3,6 m/s, pułap — 4 700 m, zasięg — 470 km.

Mgr inż. ANDRZEJ GLASS



SYNTEZA KRZYŻÓWKOWA

Do diagramu wpisać podane wyrazy tak, aby powstała normalna krzyżówka. Następnie wstawić litery według odpowiadających im liczb w kolejności od 1 do 14 i odczytać hasło — rozwiązanie.

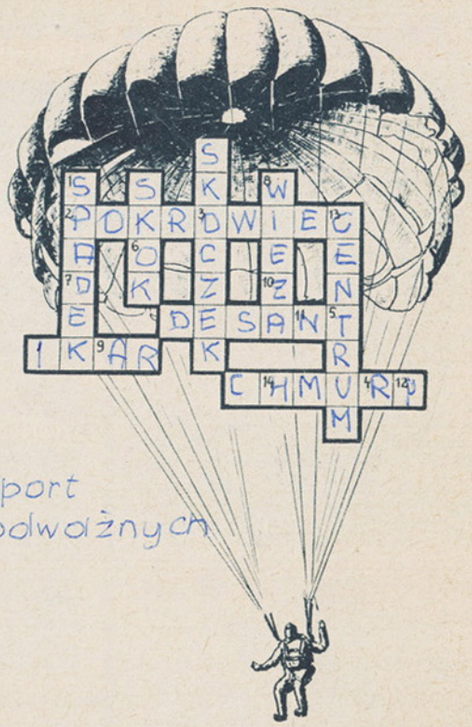
Wyrazy pomocnicze: Ikar, skok, wieża, chmury, desant, spadak, centrum, skoczek, pokrowiec.

Opracował:

Edward Zytka

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do dnia 30. I. 1972 r., rozlosowane zostaną nagrody w postaci **bonów książkowych.**

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, Warszawa 1, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.**



SZKOLENIE LOTNICZE

J. Kudelski — Wrocław, J. Biniek — Trzebień, J. Skoczylas — Włocławek, P. Kwiatkowski — Gdynia, W. Kurdziel — Krzeszowice, Cz. Cieślawski — Bielsko - Biała, M. Kasprzykowski — Bydgoszcz, Bazyl z Krakowa, M. Chrzanowski i R. Adamów — Gubin, H. Toboła — Wierzchowo, S. Zdunek — Olsztyn, R. Niedzielski — Nowa Sól, S. Juszczak — Zwierzyniec, M. Konior — Oświęcim, H. Biały — Dąbrówka Kościelna, Helena Borkata — Cieszyn, S. Czajkowski — Będzin, P. Filipiak — Szczypiorno, Cz. Hałoń — Żary, R. Sadejczyk — Otwock, J. Seroka — Zamość, A. Kowalski — Skarżysko Kamienna, Odpowiadamy na pytania dotyczące szkolenia w powietrzu i możliwości zdobycia zawodu lotniczego.

Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza w Dęblinie w czasie 4-letnich studiów kształci oficerów pilotów inżynierów oraz nawigatorów inżynierów lotnictwa wojskowego. Natomiast Szkoła Chorążych Personelu Latającego Wojsk Lotniczych w czasie 2-letniej nauki kształci chorążych pilotów samolotów transportowych względnie śmigłowcowych oraz chorążych nawigatorów. Do WOSL potrzebna jest m. in. matura, a do szkoły chorążych — świadectwo ukończenia szkoły średniej. Szczegółowych informacji o wszystkich szkołach wojskowych oraz o służbie w wojskach powietrzno - desantowych udzielają powiatowe, miejskie lub dzielnicowe sztaby wojskowe.

Podstawowe szkolenie spadochronowe i szybowcowe prowadzą aeroklubu regionalne, znajdujące się we wszystkich miastach wojewódzkich (oprócz Koszalina) oraz w niektórych miastach powiatowych. Aerokluby te udzielają też informacji związanych z przyjęciem na szkolenie lotnicze. Na podstawowe szkolenie lotnicze w aeroklubach przyjmowani są przede wszystkim kandydaci w wieku 16 — 18 lat. O przyjęciu na szkolenie decyduje Zarząd danego aeroklubu, który rozpatruje podania wszystkich kandydatów na pilotów i skoczków.

Kandydaci na pilotów lub skoczków, tak wojskowych jak cywilnych, przed przystąpieniem do szkolenia w powietrzu poddawani są specjalistycznym badaniom lotniczo - lekarskim. Orzeczenie komisji lotniczo — lekarskiej jest jedynym miarodajnym dokumentem, jeśli chodzi o przydatność kandydata do szkolenia pod względem zdrowotnym.

W Polsce brak jest szkoły cywilnych pilotów zawodowych. Kandydat na pilota w PLL LOT winien legitymować się m. in. licencją pilota samolotowego zawodowego II klasy. Licencję taką można zdobyć po kilku latach szkolenia, najpierw szybowcowego, a potem samolotowego, w aeroklubie.

Piloci wojskowego lotnictwa morskiego rekrutują się z absolwentów WOSL i Szkoły Chorążych Personelu Latającego.

W sprawie pracy w lotnictwie należy zwracać się bezpośrednio do ewentualnego pracodawcy. Kandydatki na stewardessy mogą pisać pod adresem: **Dział Kadr PLL LOT — Warszawa, ul. 17 Stycznia 17.**

W lotniczej Księgarni

Marek Koreywo • LUDZIE NA KSIĘŻYCU. Budowa Spółdzielnia Wydawnicza. Warszawa 1971, str. 260, cena 20 zł.

Kolejna książka Marka Koreywo przybliża czytelnika do spraw pozaziemskich i przenosi na Księżyc. W swej ciekawie napisanej pracy przedstawia on wizję życia na tej planecie, która od stuleci budziła i nadal budzi zainteresowanie społeczeństwa ziemskiego. Jego ambicją było ukazanie współczesnemu czytelnikowi niedalekiej przyszłości. Fantazja, którą autor roztacza przed czytelnikiem, jest bardzo przekonywająca, realna i nie tak odległa.

Marek Koreywo bowiem za punkt wyjścia przyjął rok 2030, kiedy to na Księżycu będą już zapewne czynne obserwatoria astronomiczne, kiedy to ludzie będą tworzyć nowe społeczeństwo tam żyjące. Będzie to okres — oczywiście według fantazji autora — kiedy zaczną tam przybywać ludzie śmiali, silni i gnani żądzą przygody, podobnie jak to się działo po odkryciu nowych lądów na Ziemi. Opisując przyszłą rzeczywistość autor trzymał się ściśle naukowych realiów, uwzględniał dynamikę rozwoju nauki i techniki.

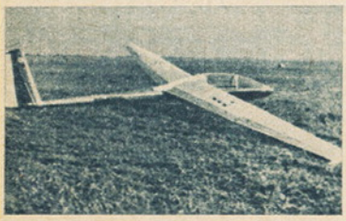
Jak sobie, na przykład, autor wyobraża rajski ogród? Otóż ogród ten mieści się w dziewięciu metalowych rurach o średnicy trzech metrów, ułożonych promieniście na gruncie. Rury miały zewnętrzne końce zamknięte na ślepo, a tylko jedna dostępna była przez system klap i śluzę. Końce wewnętrzne, a więc w środku, gdzie zbiegały się wszystkie rury, tworzyły dość obszerną halę, nakrytą metalową kopułą; z hali tej można było przechodzić do każdej rury. Okazuje się, że ogród ten zbudowano z bezużytecznych już zbiorników rakietowych po ciekłym wodorze.

Książkę czyta się z dużym zaciekawieniem. Zaleta, to sugestywne przedstawienie przez autora wielu zagadnień, które często zaskakują czytelnika. Wartość książki podnoszą również oryginalne ilustracje z Księżyca. (t)

RAKIETA PO ŚWIECIE

SZYBOWIEC RUMUŃSKI

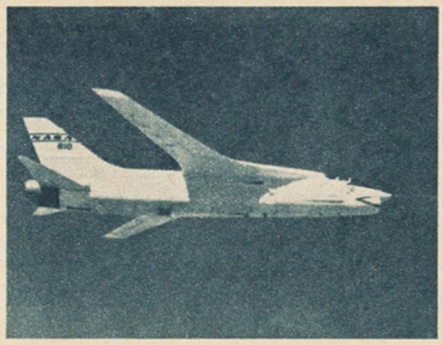
Najnowszy 1-miejscowy rumuński szybowiec wyczynowy IS-29E konstrukcji metalowej. Profil laminarny Wortmanna. Podwozie chowane. Konstruktor inż. Iosif Silimon. Rozpiętość — 17,6 m, długość — 7,03 m, wysokość — 1,68 m. Ciężar całkowity — 380 kg. Doskonałość max. (obliczeniowa) — 42 przy 98 km/h. Prędkość max. — 220 km/h, min. — 65 km/h. Opadanie min. — 0,5 m/s przy 76 km/h. Jest to dalsze rozwinięcie szybowca IS-29D.



CO TO JEST?

Nie, to nie jest bomba atomowa. Po prostu samolot transportowy C-141 przywiózł specjalny aparat podwodny DSRV-1, przeznaczony do ratowania zatopionych okrętów podwodnych. Aparat ten został opracowany w zakładach lotniczych.

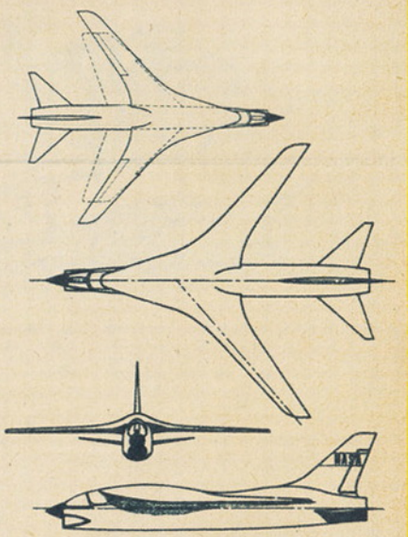
Zdjęcia i rysunki: „Sport si Tehnica", „Air-Cosmos", „The Aeroplane", „Der Flieger", Lockheed.

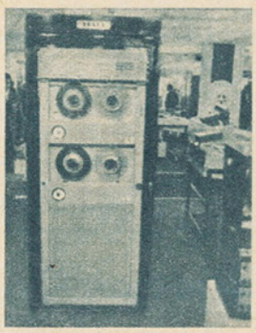


NOWY PŁAT

Stary samolot wojskowy LTV F-8A „Crusader" otrzymał do badań nowy „superkrytyczny" płat konstrukcji znanego aerodynamika dr. R. Whitcomba. Płat ten ma mieć jednakowo dobre własności w locie pod i naddźwiękowym i ułatwiać fazę przejściową. Płat doświadczalny o rozpiętości 13,1 m ma być w przyszłości zastosowany w samolocie pasażerskim B-767 zwiększając jego prędkość krytyczną z 850 do 1 060 km/h. Samolot doświadczalny F-8A wykonał dotąd pomyślnie szereg lotów z prędkością ok. 560 km/h na wysokości 3 000 m.

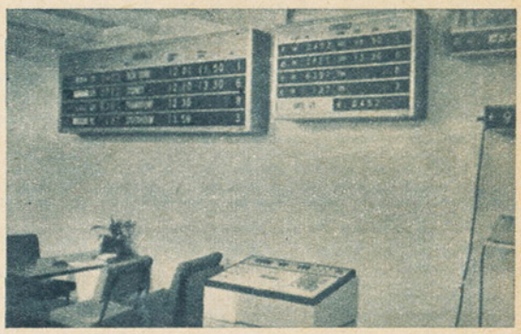
Na rysunku: samolot LTV F-8A z nowym płatem (obrys przerywany pokazuje płat normalny). Na zdjęciach: F-8A z nowym płatem — w locie oraz makieta B-767.

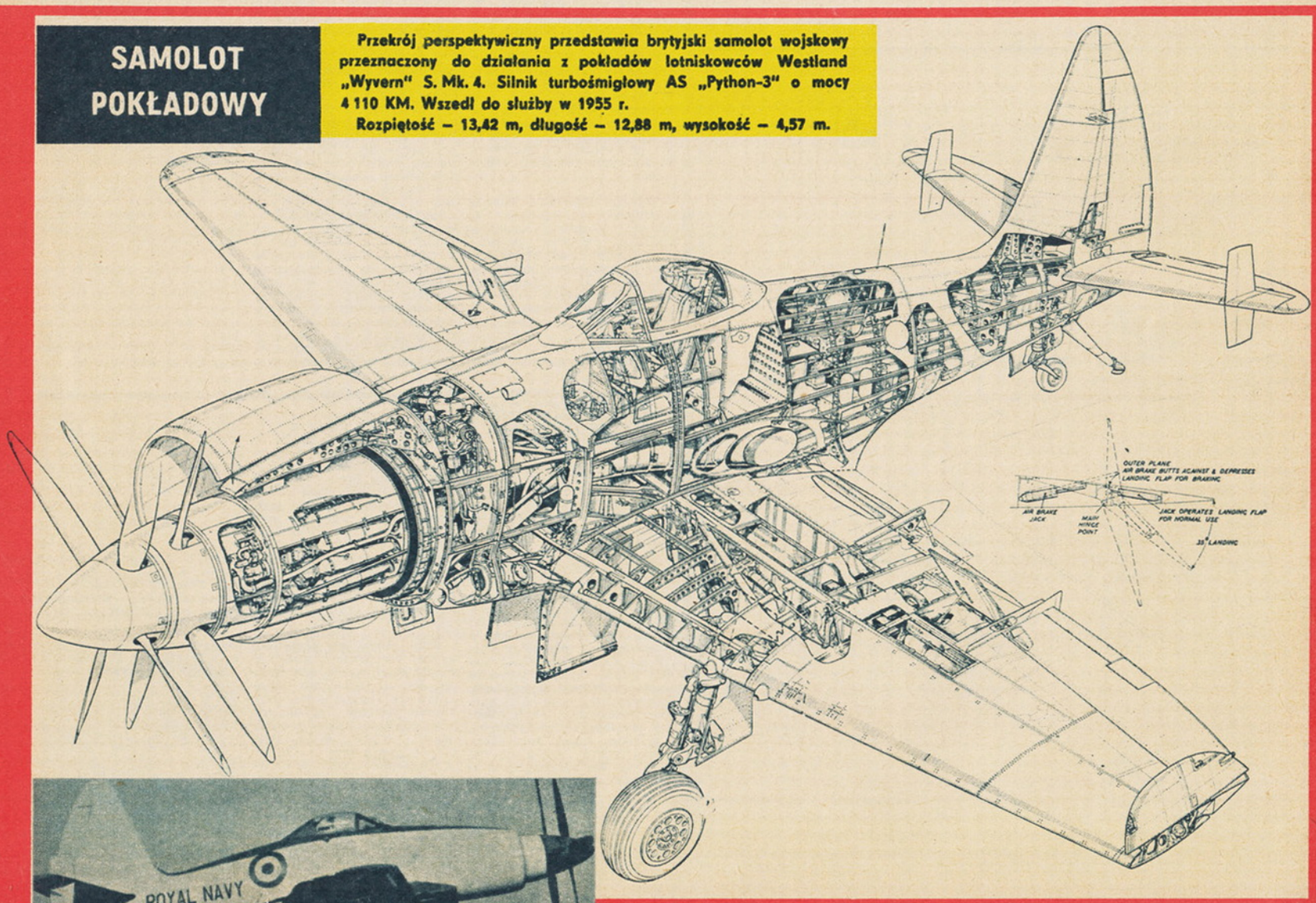




DLA OBSŁUGI LOTNISK

Na ostatnich Międzynarodowych Targach Przemysłowych w Brnie Czechosłowacja wystawiła m. in. nowe urządzenia lotniskowe. Z lewej: Rejestrator magnetofonowy 24-ścieżkowy Tesla dla wież kontroli ruchu. Z prawej: Elektroniczna tablica informacyjna dla pasażerów „Signaltron".



SAMOLOT POKŁADOWY

Przekrój perspektywiczny przedstawia brytyjski samolot wojskowy przeznaczony do działania z pokładów lotniskowców Westland „Wyvern" S. Mk. 4. Silnik turbośmigłowy AS „Python-3" o mocy 4 110 KM. Wszedł do służby w 1955 r.
Rozpiętość — 13,42 m, długość — 12,88 m, wysokość — 4,57 m.